

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO

Geovani Genovez Souza

**Uma contribuição sobre o estudo do Sistema de Emergência e Segurança
Pública**

**Juiz de Fora
2025**

Geovani Genovez Souza

**Uma contribuição sobre o estudo do Sistema de Emergência e Segurança
Pública**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído. Área de concentração: Ambiente Construído.

Orientador: Prof. DSc. José Alberto Barroso Castañon

Coorientadora: Profa. DSc. Tatiana Tavares Rodriguez

Juiz de Fora

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Souza, Geovani Genovez .

Uma contribuição sobre o estudo do sistema de emergência e
segurança pública / Geovani Genovez Souza. -- 2025.

151 p.

Orientador: José Alberto Barroso Castaño

Coorientador: Tatiana Tavares Rodriguez

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz
de Fora, Faculdade de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em
Ambiente Construído, 2025.

1. Número único. 2. Emergência. 3. Segurança pública. 4.
Integração. 5. Tempo de resposta. I. Castaño, José Alberto Barroso,
orient. II. Rodriguez, Tatiana Tavares, coorient. III. Título.

Geovani Genovez Souza

Uma contribuição sobre o estudo do Sistema de Emergência e Segurança Pública,

Dissertação apresentada ao PPG Ambiente Construído, ou Programa da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído. Área de concentração: Ambiente Construído

Aprovada em 15 de setembro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof Dr José Alberto Barroso Castaño - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa Dra Tatiana Tavares Rodriguez - Coorientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof Dr Leonardo Rocha Olivi - Membro Interno
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa Dra Marina Leite de Barros Baltar
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Juiz de Fora, 26/08/2025.



Documento assinado eletronicamente por **Jose Alberto Barroso Castanon, Coordenador(a)**, em 15/09/2025, às 10:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Rocha Olivi, Professor(a)**, em 15/09/2025, às 16:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tatiana Tavares Rodriguez, Professor(a)**, em 15/09/2025, às 16:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marina Leite de Barros Baltar, Usuário Externo**, em 15/09/2025, às 20:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2577462** e o código CRC **A452359E**.

Dedico este trabalho, com todo o meu carinho e gratidão, aos meus pais e avós, que foram e continuam sendo minhas maiores fontes de inspiração. Seu amor incondicional, sua sabedoria transmitida em gestos e palavras, e seu apoio incansável foram fundamentais para que eu chegassem até aqui. Nos momentos desafiadores, encontrei força em seus exemplos e segurança em suas presenças.

AGRADECIMENTOS

Chegar ao fim desta jornada acadêmica foi um desafio enriquecedor, e nada disso seria possível sem o apoio e a inspiração de tantas pessoas ao meu redor. Em primeiro lugar, agradeço aos meus orientadores, que, com sua sabedoria e paciência, me guiaram pelos caminhos da pesquisa, sempre incentivando o pensamento crítico e a busca incessante pelo conhecimento.

À minha família, que nunca deixou de acreditar em mim, mesmo nos momentos de dúvida e cansaço. Seu amor e apoio foram o alicerce sobre o qual construí esta conquista.

Aos amigos que estiveram ao meu lado, compartilhando alegrias, desafios e madrugadas intermináveis de estudo. Suas palavras de incentivo e companhia fizeram toda a diferença.

Não posso deixar de expressar minha gratidão à instituição que me acolheu, aos professores que me inspiraram e aos colegas que enriqueceram minhas perspectivas.

Por fim, agradeço a mim mesmo, por não desistir diante dos obstáculos e por acreditar que o conhecimento é uma jornada sem fim.

RESUMO

Ao contrário de muitos países, o Brasil não utiliza um número único para emergência e segurança pública, o que torna o acesso aos serviços menos ágil. Este estudo tem como objetivo propor a unificação do número de emergência e segurança pública, a partir dados das instituições e órgão que estão relacionados com o município de Juiz de Fora. Para isso foi adotada uma abordagem metodológica bibliográfica e documental, além de levantamento de informações a órgãos e instituições responsáveis pelos serviços de emergência e segurança pública no município de Juiz de Fora. A pesquisa bibliográfica documental possibilitou a análise da legislação brasileira (Projetos de Lei, Resoluções da Anatel, Política Nacional de Atenção às Urgências e a Rede de Atenção às Urgências e Emergências) e dos modelos internacionais 911, dos Estados Unidos, e 112, utilizado em países da União Europeia. A pesquisa de levantamento juntos aos órgãos, retornou informações qualitativas e quantitativas que propicia a análise do município de Juiz de Fora. Por fim, o trabalho apresenta propostas práticas e futuras, como o desenvolvimento de uma Política Nacional do Número Único (PNNU), voltada à modernização e padronização dos sistemas de emergência no Brasil, com a implementação de um número único de atendimento.

Palavras-chave: emergência, segurança pública, integração, número único, tempo de resposta e bem-estar social.

ABSTRACT

Unlike many countries, Brazil does not use a single emergency and public safety number, which makes access to services less agile. This study aims to propose the unification of the emergency and public safety number, based on data from institutions and agencies related to the municipality of Juiz de Fora. To this end, a bibliographic and documentary methodological approach was adopted, in addition to gathering information from agencies and institutions responsible for emergency and public safety services in the municipality of Juiz de Fora. The bibliographic and documentary research enabled the analysis of Brazilian legislation (bills, Anatel Resolutions, the National Emergency Care Policy, and the Emergency Care Network) and the international models 911, from the United States, and 112, used in European Union countries. The survey research with these agencies returned qualitative and quantitative information that facilitates the analysis of the municipality of Juiz de Fora. Finally, the work presents practical and future proposals, such as the development of a National Single Number Policy (PPNU), aimed at modernizing and standardizing emergency systems in Brazil, with the implementation of a single service number.

Keywords: emergency, public safety, integration, single number, response time and social welfare.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1	– Número de denúncias geradas pelo DDU.....	90
Gráfico 2	– Número de atendimentos e de trotes do CISDESTE.....	92
Gráfico 3	– Número de atendimentos USB e USA do CISDESTE.....	93
Gráfico 4	– Classificação dos atendimentos por códigos CISDESTE.....	95
Gráfico 5	– Número de atendimentos realizado pela Guarda Municipal.....	97
Gráfico 6	– Número de ligações e atendimentos realizados pela Defesa Civil.....	98
Gráfico 7	– Número de Atendimentos aos Usuários da CONCER.....	100
Gráfico 8	– Número de Atendimentos realizados pelos Agentes de Trânsito.....	102
Gráfico 9	– Número de registros de sinistros de trânsito da PRF.....	103
Gráfico 10	– Número de registros de sinistros de trânsito do DER-MG.....	105
Gráfico 11	– Número de Ligações Recebidas em Juiz de Fora de 2010 a 2023.....	108
Gráfico 12	– Número de Ligações Recebidas em Juiz de Fora de 2014 a 2023.....	109
Gráfico 13	– Número de Ligações Recebidas em Juiz de Fora de 2021 a 2023.....	110
Figura 1	– Funcionamento de uma chamada 911.....	30
Figura 2	– Funcionamento de uma chamada 112.....	37
Figura 3	– Estrutura do Sistema 112 antes e após a pandemia COVID-19.....	39
Figura 4	– Legislação RUE.....	52
Figura 5	– Recursos Operacionais CONCER.....	80
Figura 6	– Evolução das chamadas recebidas DDU e CIAD.....	86
Figura 7	– Evolução dos trotes/engano DDU e CIAD.....	88
Figura 8	– Fluxograma proposto.....	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Número de Publicações Legislação Brasileira.....	22
Tabela 2	– Publicações Selecionadas PNAU.....	23
Tabela 3	– Publicações Selecionadas RUE.....	24
Tabela 4	– Número de Publicações Legislação Internacional.....	25
Tabela 5	– Publicações Selecionadas 911 e 112.....	25
Tabela 6	– Projetos de Lei.....	61
Tabela 7	– Publicações selecionadas CISDESTE.....	73
Tabela 8	– Evolução das chamadas recebidas DDU e CIAD.....	86
Tabela 9	– Evolução dos trotes/engano DDU e CIAD.....	88
Tabela 10	– Dados mensais do número de denúncias geradas pelo DDU.....	90
Tabela 11	– Número de atendimentos realizados pelos agentes de trânsito.....	102
Tabela 12	– Número de Ligações Recebidas em Juiz de Fora.....	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

4ºBBM	4º Batalhão de Bombeiros Militar
ALI	Automatic Location Identification
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANI	Automatic Number Identification
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
APS	Atenção Primária à Saúde
BDENF	Base de Dados em Enfermagem
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BO	Boletim de Ocorrência
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAD	Central de Atendimentos e Despachos
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAU	Central de Atendimento ao Usuário
CISDESTE	Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul
CMO	Centro de Monitoramento e Operações
CODEC	Centro de Operações da Defesa Civil
CONCER	Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro
CR	Central de Regulação
DEPEN	Departamento Penitenciário de Minas Gerais
DER-MG	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais
EECC	European Electronic Communications Code
EENA	European Emergency Number Association
FCC	Federal Communications Commission
FNS	Fundo Nacional de Saúde
GM	Gabinete do Ministro
GMJF	Guarda Municipal de Juiz de Fora
GPS	Global Positioning System
HPS	Hospital de Pronto Socorro
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	National Library of Medicine

MJSP	Ministério da Justiça e Segurança Pública
MSAG	Master Street Address Guide
NENA	National Emergency Number Association
NIR	Núcleo Interno de Regulação
PL	Projeto de Lei
PNAU	Política Nacional de Atenção às Urgências
PNNU	Política Nacional do Número Único
PRF	Polícia Rodoviária Federal
PSAP	Public Safety Answering Point
PSP	Polícia de Segurança Pública
RISP	Região Integrada de Segurança Pública
RO	Rádio-operadores
RUE	Rede de Atenção às Urgências e Emergências
RTT	Real-Time Text
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel às Urgências
SAU	Serviço de Assistência ao Usuário
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
SCM	Serviço de Comunicação Multimídia
SEINFRA	Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade
SEJUSP	Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública
SINESP	Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública
SIOPS	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SIPO	Superintendência de Integração e Planejamento Operacional
SISDEC	Sistema de Informações de Defesa Civil
SMP	Serviço Móvel Pessoal
SMS	Short Message Service
SPRF/MG	Superintendência da Polícia Rodoviária Federal em Minas Gerais
STFC	Serviço Telefônico Fixo Comutado
SUASE	Subsecretaria de Atendimento Socioeducativo
SMU	Secretaria de Mobilidade Urbana
SSPDC	Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil
SUS	Sistema Único de Saúde
SUSP	Sistema Único de Segurança Pública

UE	União Europeia
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
USA	Unidade de Suporte Avançado
USB	Unidade de Suporte Básico
VIR	Veículo de Intervenção Rápida
VIT	Veículo de Inspeção de Tráfego

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	17
1.2	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	18
1.3	ESTRUTURA.....	19
2	METODOLOGIA.....	21
3	REVISÃO DA LEGISLAÇÃO.....	28
3.1	LEGISLAÇÕES INTERNACIONAIS.....	28
3.1.1	Emergência 911.....	28
3.1.2	Emergência 112.....	33
3.2	LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	44
3.2.1	Política Nacional de Atenção às Urgências.....	44
3.2.2	Rede de Atenção às Urgências e Emergências.....	51
3.2.3	Os Projetos de Lei.....	61
3.2.3.1	Projetos de Lei 409/2009 e 6236/2013.....	63
3.2.4	Resoluções da Anatel.....	65
3.2.4.1	As Resoluções 738/2020 e 739/2020.....	65
4	ENTIDADES ENVOLVIDAS NO ATENDIMENTO.....	68
4.1	SECRETARIA DE ESTADO E JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA DE MINAS GERAIS.....	68
4.1.1	O Sistema Resgate do Corpo de Bombeiros.....	70
4.2	CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA MACRO SUDESTE E MACRO LESTE DO SUL.....	71
4.2.1	Dados de artigos sobre o CISDESTE.....	73
4.3	GUARDA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA.....	76
4.4	DEFESA CIVIL DE JUIZ DE FORA.....	77
4.5	COMPANHIA DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA JUIZ DE FORA – RIO DE JANEIRO.....	79
4.6	SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DE JUIZ DE FORA.....	81
4.7	POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL.....	81
4.8	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS.....	83
5	ANÁLISES E PROPOSIÇÃO.....	85

5.1	SECRETARIA DE ESTADO E JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA DE MINAS GERAIS.....	85
5.2	CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA MACRO SUDESTE E MACRO LESTE DO SUL.....	91
5.3	DADOS DA GUARDA MUNICIPAL.....	97
5.4	DADOS DA DEFESA CIVIL.....	98
5.5	DADOS DA COMPANHIA DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA JUIZ DE FORA – RIO DE JANEIRO.....	99
5.6	DADOS DA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA.....	101
5.7	DADOS DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL.....	103
5.8	DADOS DO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM	104
5.9	JUIZ DE FORA.....	106
5.10	PROPOSIÇÃO.....	111
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
	REFERÊNCIAS.....	122
	ANEXO A1 – Questionário enviado para Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais.....	131
	ANEXO A2 – Questionário enviado para o Sistema Resgate do Corpo de Bombeiros.....	132
	ANEXO A3 – Questionário enviado ao Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul.....	133
	ANEXO A4 – Questionário enviado a Guarda Municipal de Juiz de Fora.....	134
	ANEXO A5 – Questionário enviado a Defesa Civil de Juiz de Fora.....	135
	ANEXO A6 – Questionário enviado a Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora – Rio de Janeiro.....	136
	ANEXO A7 – Questionário enviado a Secretaria de Mobilidade Urbana de Juiz de Fora.....	138
	ANEXO A8 – Questionário enviado a Polícia Rodoviária Federal.....	139
	ANEXO A9 – Questionário enviado ao Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais.....	141
	ANEXO B – Unidades Integradas SEJUSP.....	143
	ANEXO C – Municípios que englobam o 4º Batalhão de Bombeiro Militar.....	148
	ANEXO D – Municípios que englobam a Microrregião Juiz de Fora do CISDESTE.....	149

ANEXO E – Municípios que englobam a Malha Rodoviária da 30º	
Unidade Regional do DER-MG.....	150
ANEXO F – Informações Públicas das Instituições.....	151

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A vulnerabilidade social refere-se à exposição de indivíduos a adversidades que impactam negativamente seu cotidiano, estando frequentemente associada a fatores de risco que amplificam essa condição (Morais et al., 2012). Diante desse cenário, o Sistema de Emergência e Segurança Pública exerce um papel fundamental na proteção e assistência à população, oferecendo suporte em momentos críticos de fragilidade física, emocional ou social. Essas situações, originadas por eventos traumáticos como sinistros de trânsito, assaltos, desastres naturais, emergências médicas e violência doméstica, evidenciam a necessidade de uma resposta eficaz e coordenada para mitigar os efeitos da vulnerabilidade e garantir a segurança e bem-estar dos cidadãos.

A eficiência é um fator essencial para a gestão pública, englobando a ampliação da oferta de serviços à população, a percepção da qualidade desses serviços pelos cidadãos e a utilização de indicadores de desempenho para mensuração dos resultados (Pimenta, 1998). Dessa forma, a eficiência na prestação desses serviços desempenha um papel fundamental na garantia de respostas ágeis e na mitigação dos impactos negativos sobre as vítimas. No entanto, sob a perspectiva dos usuários, o acesso aos serviços pode ser prejudicado pela diversidade de números telefônicos disponíveis para contato. Em momentos críticos, a identificação precisa do canal adequado para atendimento torna-se indispensável, visto que dificuldades nesse processo podem resultar em perda de tempo significativo, comprometendo a celeridade da resposta e a eficácia do suporte oferecido.

A existência de múltiplos números de emergência dificulta a memorização e o acesso ágil aos serviços, evidenciando a necessidade de um sistema mais integrado e acessível, capaz de otimizar a comunicação entre os cidadãos e as instituições responsáveis pela segurança pública e pelo atendimento médico. Nesse sentido, a pesquisa de Luna et al. (2024) evidenciou uma lacuna na compreensão dos números de emergência, especialmente no que se refere à diferenciação entre o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e o Corpo de Bombeiros, ao passo que o número 190, destinado à Polícia Militar, demonstrou elevado reconhecimento e utilização pela população.

Com o objetivo de tornar o acesso a serviços de emergência mais eficiente e descomplicado, diversos países adotaram modelos de unificação de números de emergência, garantindo maior eficiência e rapidez na prestação de serviços essenciais. Exemplos notáveis incluem os sistemas 911, utilizado nos Estados Unidos e no Canadá, e 112, padronizado em países da União Europeia (UE). Esses modelos oferecem uma central única de atendimento, permitindo que chamadas sejam direcionadas de forma automatizada para o órgão competente, seja polícia, bombeiros ou serviço de emergência médica.

Para Luna et al. (2024), a unificação dos números de emergência configura-se como uma medida estratégica voltada à centralização do acesso aos serviços de urgência, promovendo, por meio de um único canal, a comunicação eficaz entre o cidadão e os diferentes atendimentos disponíveis. Essa abordagem favorece a triagem precisa e o direcionamento adequado dos casos conforme a natureza da ocorrência, reduzindo falhas na comunicação, acelerando o despacho das equipes responsáveis e aprimorando a experiência do usuário.

Dentro desse contexto, a cidade de Juiz de Fora foi escolhida como local para a avaliação da viabilidade de implantação de um número único destinado aos Serviços de Emergência e Segurança Pública. Essa escolha está relacionada à sua condição de polo regional, como ressalta Chaves (2011), ao destacar a expressiva influência socioeconômica que o município exerce sobre seu entorno, evidenciada pelo significativo saldo migratório. Tal dinâmica populacional revela, não apenas a centralidade de Juiz de Fora na região, mas, também, os contrastes entre o desenvolvimento urbano e as desigualdades sociais persistentes. O processo migratório, além de reafirmar a capacidade de atração da cidade, impõe desafios urbanos relevantes, sobretudo nas esferas da habitação e da inclusão social, evidenciando a necessidade de políticas públicas eficazes que promovam um crescimento mais equilibrado e sustentável.

1.2 OBJETIVO DA PESQUISA

O objetivo geral deste trabalho é propor a unificação do número de emergência e segurança pública, a partir dados das instituições e órgão que estão relacionados com o município de Juiz de Fora.

Para alcançar o objetivo geral, serão definidos como objetivos secundários:

- Analisar a estrutura dos sistemas de emergências 911 e 112;
- Levantar e analisar a legislação brasileira relacionada a urgência e emergência;
- Identificar a estrutura das instituições e compreender como funcionam em relação aos atendimentos e trotes.

1.3 ESTRUTURA

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo consiste na introdução, que apresenta a contextualização do tema, seguida dos objetivos da pesquisa e da organização dos capítulos que compõem o estudo.

No segundo capítulo detalha-se a metodologia utilizada na pesquisa, baseada em pesquisa bibliográfica em períodos e pesquisa documental de legislações e normativas nacionais e internacionais, permitindo uma compreensão aprofundada da regulamentação e estrutura dos serviços de emergência.

O terceiro capítulo apresenta o referencial teórico, iniciando pela legislação internacional sobre emergência, com destaque para os sistemas de atendimento 911, nos Estados Unidos, e 112, utilizado em diversos países da União Europeia. Em seguida, aborda-se o contexto brasileiro, considerando a Política Nacional de Atenção às Urgências e a Rede de Atenção às Urgências e Emergências como fundamentos do atendimento emergencial, complementados por legislações específicas, como os Projetos de Lei 409/2009 e 6236/2013, além das Resoluções 738/2020 e 739/2020 da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

O quarto capítulo apresenta as informações qualitativas das principais entidades envolvidas no atendimento emergencial. Entre elas, destacam-se a Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais, o Sistema Resgate do Corpo de Bombeiros, o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul, a Guarda Municipal, a Defesa Civil e a Companhia de Concessão Rodoviária. Além dessas, são examinadas as contribuições da Secretaria de Mobilidade Urbana de Juiz de Fora, da Polícia Rodoviária Federal e do Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais na gestão de emergências na cidade.

No quinto capítulo, são apresentadas as análises quantitativas dos dados levantados junto às instituições e, ainda, a proposta de estrutura de atendimento

emergencial, com foco na unificação dos números de emergência e segurança pública.

Por fim, tem-se o capítulo de considerações finais, que sintetiza os principais achados da pesquisa e apresenta sugestões para futuras pesquisas voltadas ao aprimoramento da estrutura de atendimento emergencial.

2 METODOLOGIA

Este projeto adotou um delineamento de pesquisa bibliográfica/documental, conforme definido por Gil (2022), caracterizado pela análise de materiais previamente publicados sobre o tema. Entre as fontes consultadas estiveram periódicos científicos, teses, dissertações, manuais e cartilhas, o que possibilitou uma revisão crítica da literatura existente e uma fundamentação teórica consistente para a compreensão do problema investigado.

O projeto também realizou pesquisas junto aos órgãos e instituições relacionados ao município de Juiz de Fora, com o intuito de coletar dados por meio de documentos oficiais, relatórios e registros. Essa etapa visou reunir informações sobre a implementação da Política Nacional de Atenção às Urgências, a estrutura da Rede de Atenção às Urgências e Emergências, além de analisar Projetos de Lei e as Resoluções emitidas pela Anatel.

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa e quantitativa, com base na coleta e interpretação das informações, permitindo uma avaliação que contribuiu para o desenvolvimento da pesquisa. No âmbito qualitativo, foram examinadas as instituições envolvidas, considerando a esfera institucional, as atribuições, os recursos operacionais disponíveis e o modo de funcionamento dos canais de comunicação.

Na análise quantitativa, foram elaborados gráficos que retratam a evolução dos dados entre os anos de 2010 e 2023, permitindo observar tendências e oscilações ao longo do período. Entre os indicadores avaliados, destacam-se a evolução das chamadas recebidas pelas instituições, incluindo trotes e enganos, o número de denúncias registradas, os atendimentos realizados pelas Unidades de Suporte Avançado (USA) e Básico (UBS), bem como a classificação desses atendimentos por códigos específicos. Também foram considerados os atendimentos de natureza mecânica e o volume total de ligações recebidas no município de Juiz de Fora.

Para conferir maior rigor à interpretação dos dados, foi utilizado o coeficiente de determinação (R^2), indicador estatístico que mensura o grau de ajuste do modelo aos dados observados. Variando entre 0 e 1, essa métrica expressa a proporção da variabilidade dos dados que é explicada pelo modelo, sendo valores mais elevados indicativos de maior precisão na representação dos fenômenos analisados.

A pesquisa bibliográfica, foi realizada nos meios eletrônicos, das plataformas

da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Foi realizada uma busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando como termo de pesquisa “Política Nacional de Atenção às Urgências”, com os filtros “serviços médicos de emergência”, “emergência” e “transporte de pacientes”. Foi realizada ainda, busca no banco de dados da CAPES, utilizando a expressão “(emergência OR urgência) and (SAMU OR Corpo de Bombeiros OR Resgate OR 192 OR 911 OR 112)”.

Posteriormente, foi realizada pesquisa das publicações, utilizando como termo de pesquisa “Rede de Atenção às Urgências e Emergências”. Foi realizada uma busca na BVS, utilizando como termo de pesquisa “Política Nacional de Atenção às Urgências”, utilizando os filtros “serviços médicos de emergência” e “emergência”.

A análise dos trabalhos contemplou os seguintes aspectos: título, palavras-chave, objetivos, metodologia, resultados e conclusões. As informações relevantes das publicações foram extraídas através da leitura e da percepção do autor, identificando tendências, lacunas na literatura, entre outros aspectos relevantes.

A partir dessa análise, foi possível encontrar 197 publicações, entre artigos, teses e dissertações, relacionados a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU), enquanto, para a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) foram localizadas, 441 publicações entre artigos, teses e dissertações, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Número de Publicações Legislação Brasileira

Base de Dados	Número de Publicações PNAU	Número de Publicações RUE
BVS	91	265
CAPES	39	35
SciELO	11	15
Google acadêmico	44	46
BDTD	19	80
TOTAL	197	441

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Como critério de exclusão foram adotados primeiramente um recorte temporal, de 2014 a 2023 e leitura das publicações. Após a análise restaram oito publicações, referentes a PNAU, e dez publicações relacionadas a RUE, encontrados nas plataformas CAPES, SciELO, BVS e Google Acadêmico. Na BD TD foi encontrada

uma dissertação relativa a PNAU e pertinente a RUE foram encontradas sete publicações entre dissertações e teses.

Na Tabela 2, são apresentadas as publicações selecionadas relacionadas à Política Nacional de Atendimento de Urgência (PNAU).

Tabela 2 – Publicações Selecionadas PNAU

Autor e Ano	Título	Base
Ghussn e Souza (2016)	Análise de desempenho do SAMU/Bauru - SP em períodos de pico de demanda	CAPES
Ortiga et al. (2016)	Avaliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em Santa Catarina, Brasil	Google Acadêmico
O'Dwyer et al. (2017)	O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais	Google Acadêmico / SciELO / BVS
Teles et al. (2017)	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Estado da Bahia: subfinanciamento e desigualdade regional	CAPES / Google Acadêmico/ SciELO
Döör (2019)	Avaliação do serviço da central de regulação de urgência e emergência do Rio Grande do Sul – SAMU-RS	BDTD
Santos et al. (2020)	Serviço de atendimento móvel de urgências (SAMU) de Salvador, Bahia: atos institucionais e agentes sociais	CAPES / BVS
Marques et al. (2021)	Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (Samu): uma revisão integrativa	CAPES
Machado et al. (2023)	Política Nacional de atenção às urgências: implantação do SAMU 192 na região sul capixaba	Google Acadêmico

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Ao analisar as publicações relativas a PNAU, quanto ao ano de publicação pode-se observar que nos anos de 2016 e 2017, concentraram o maior número de publicações, com um total de duas, enquanto os anos de 2019, 2020, 2021 e 2023 registraram apenas uma publicação anual. Esse padrão pode indicar uma defasagem entre a implantação da política, ocorrida em 2006, e o interesse acadêmico, sugerindo que os impactos e desafios da PNAU começaram a ser mais explorados quase uma década depois, possivelmente em decorrência da consolidação prática do Samu 192 e da necessidade de avaliação crítica de seus resultados.

Dando seguimento, a Tabela 3, apresenta as publicações selecionadas à RUE.

Tabela 3 – Publicações Selecionadas RUE

Autor	Título	Base
Ortiga (2014)	Avaliação do serviço de atendimento móvel de urgência Santa Catarina	BDTD
Almeida et al. (2016)	Análise dos atendimentos do SAMU 192: Componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências	CAPES / Google Acadêmico/ SciELO
Silvestre (2016)	Avaliação da estrutura do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) de um município da região metropolitana de Curitiba – PR	BDTD
Nagai (2017)	Diretriz de integração do SAMU com os componentes APS e UPA na Rede de Urgência e Emergência: pesquisa-ação	BDTD
Fernandes (2017)	O processo de trabalho da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 do município de São Paulo	BDTD
Tibães (2017)	O trabalho cotidiano de profissionais de um serviço de atendimento móvel de urgência	BDTD
Assis (2018)	A governança do componente pré-hospitalar móvel da rede de atenção às urgências e emergências (RUE) em uma região de saúde no estado do Paraná	BDTD
Vieira et al. (2021)	A importância, limitações e dificuldades do SAMU 192: revisão integrativa de literatura	CAPES
Crivelaro (2022)	Avaliação dos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência da Rede de Urgência e Emergência da Rede de Atenção à Saúde	BDTD
Tofani et al. (2023)	Dimensões e regimes da regulação na Rede de Atenção às Urgências e Emergências: um jogo de disputas entre o interesse público e o privado	CAPES / Google Acadêmico/ SciELO / BVS

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A análise das publicações científicas relacionadas à RUE revela que o maior número de estudos ocorreu em 2017, com um total de três, seguido por 2016, ocorreram duas publicações, e por 2014, 2018, 2021, 2022 e 2023, com uma publicação em cada ano. Esse padrão sugere que o interesse acadêmico sobre a RUE se intensificou após sua consolidação normativa e operacional, refletindo a necessidade de avaliação crítica e aprofundamento dos impactos da política na organização da atenção às urgências no SUS.

Na revisão bibliográfica internacional, foi mantida a metodologia previamente estabelecida, com a incorporação de dois meios eletrônicos adicionais: as plataformas

Science.gov e PubMed. A pesquisa abrangeu a análise de termos específicos relacionados aos serviços de emergência, incluindo "911", "emergency", "medical emergency", "fire department", "112", "urgente", "urgence médicale" e "pompiers".

A partir dessa análise, foi possível encontrar 34 publicações entre artigos, teses e dissertações, relacionados ao 911, enquanto ao 112 foram localizadas 49 publicações entre artigos, teses e dissertações, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 - Número de Publicações Legislações Internacionais

Base de Dados	Número de Publicações 911	Número de Publicações 112
Google acadêmico	34	49
TOTAL	34	49

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A análise desses trabalhos seguiu a abordagem metodológica já adotada, resultando na seleção de duas publicações para o tema 911 (Raymond e Soares) e sete para o tema 112 (Martins, Rotaru e Voicescu, Kaczmaczyk e Lis, Fursa, Teixeira, Marrazzo e Petitdemange), conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Publicações Selecionadas 911 e 112

Autor e Ano	Título	Base
Raymond (2014)	Negotiating entitlement to language - calling 911 without english	Google Acadêmico
Martins (2017)	O modelo de funcionamento do serviço 112 em Portugal: actualidade	Google Acadêmico
Rotaru e Voicescu (2017)	A challenge for Europe: meeting the national specifics in disaster and emergency management systems, towards attaining efficiency, resiliency and integration	Google Acadêmico
Kaczmaczyk e Lis (2019)	Emergency Number 112: Its Nature and the Need to Educate the Public in Poland	Google Acadêmico
Marrazzo et al. (2020)	Rapid reorganization of the Milan metropolitan public safety answering point operations	Google Acadêmico
Petitdemange (2021)	SAMUFLUX: une démarche outillée de diagnostic et d'amélioration à base de doubles numériques: application aux centres d'appels d'urgence de trois SAMU	Google Acadêmico
Fursa (2023)	Foreign experience in training operators of the emergency assistance system for the population via a single telephone number 112	Google Acadêmico

Soares (2023)	911. Qual é a sua emergência? Modelagem de séries temporais para previsão de demandas de ligações para centrais de emergências.	Google Acadêmico
Teixeira (2023)	O modelo de funcionamento do serviço 112 em Portugal: Melhorias, desenvolvimento e inovação	Google Acadêmico

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Destaca-se que a metodologia adotada na revisão bibliográfica pode apresentar algumas limitações, tais como a possibilidade de exclusão inadvertida de estudos relevantes, a influência de viés de seleção e a restrição de acesso a artigos não disponíveis nas plataformas consultadas. Além disso, a pesquisa evidenciou uma escassez de estudos específicos sobre a temática analisada, o que reforça a necessidade de aprofundamento e ampliação das investigações nesse campo.

Na pesquisa documental, foram realizadas consultas nos sites da Câmara dos Deputados, Senado Federal e Anatel, com o intuito de pesquisar projetos de lei e resoluções relacionadas ao tema de pesquisa, através da leitura e da percepção do autor.

Além das bases de dados mencionadas anteriormente, também foram utilizadas fontes como o *Code of Federal Regulations*, National Emergency Number Association (NENA), 911.gov, European Emergency Number Association (EENA), *European Commission* e 112emergency.

Para a coleta de dados qualitativos, foram enviados questionários solicitando informações a diversas instituições, incluindo a Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais (ANEXO A1), Corpo de Bombeiros de Juiz de Fora (ANEXO A2), Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul (ANEXO A3), Guarda Municipal de Juiz de Fora (ANEXO A4), Defesa Civil de Juiz de Fora (ANEXO A5), Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora – Rio de Janeiro (ANEXO A6), Secretaria de Mobilidade Urbana (ANEXO A7), Polícia Rodoviária Federal (ANEXO A8) e o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (ANEXO A9). Esses questionários foram encaminhados via pedidos de informação, ouvidorias e e-mail, com o objetivo de obter dados referentes aos anos de 2010 a 2024.

Considerando o conhecimento anterior do autor de que cada instituição ou órgão envolvido apresentava particularidades específicas, foram elaborados

questionários diferenciados para a obtenção de informações relevantes. No entanto, todos os questionários seguiram um núcleo comum de investigação, abordando aspectos como o número de chamadas recebidas, atendimentos realizados, ocorrências de trotes ou enganos, estrutura disponível, procedimentos de triagem, área de cobertura dos serviços e localização da sede operacional.

No caso da Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais (SEJUSP), foram levantados questionamentos acerca dos órgãos que a compõem, buscando compreender sua estrutura e funções.

Já em relação à Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro (CONCER), investigou-se o período de concessão da BR-040, incluindo possíveis mudanças no Serviço de Assistência ao Usuário (SAU) durante esse intervalo. Além disso, foram analisadas a existência de classificações internas nos atendimentos, a forma de encaminhamento de pacientes se realizada diretamente pela equipe da CONCER ou com apoio do Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU) ou Corpo de Bombeiros bem como os hospitais de referência para os usuários da via. Dessa forma, o estudo procurou mapear as especificidades e responsabilidades de cada entidade no contexto do atendimento prestado.

No âmbito do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul (CISDESTE), buscou-se uma análise para determinar qual órgão detém a competência de fiscalização sobre suas atividades, garantindo o cumprimento das normativas legais e operacionais. Além disso, buscou-se identificar o período de início de funcionamento do consórcio no município de Juiz de Fora, esclarecendo sua trajetória administrativa e seu impacto na oferta de serviços de saúde à população.

Os questionários tiveram como finalidade traçar um panorama abrangente das instituições, coletando informações sobre o ano de implantação, municípios atendidos, estrutura existente, número de ligações recebidas, número de trotes, número de atendimentos e os procedimentos de triagem no atendimento. Além disso, buscou-se entender a estrutura física, a composição do pessoal envolvido em cada instituição, os recursos tecnológicos disponíveis, a eficiência dos processos internos, os desafios enfrentados na prestação dos serviços, a distribuição geográfica das unidades e o impacto das ações desenvolvidas na segurança pública e na qualidade dos atendimentos realizados.

3 REVISÃO DA LEGISLAÇÃO

A revisão da legislação desta pesquisa foi desenvolvida com base em uma abordagem bibliográfica e documental, permitindo uma análise crítica e fundamentada dos marcos regulatórios que orientam a temática estudada. A estrutura do referencial foi organizada em duas partes principais, sendo a primeira dedicada às legislações internacionais, com foco para os sistemas de emergência 911 e 112. Posteriormente examinou-se a legislação brasileira, contemplando o Plano Nacional de Atenção às Urgências (PNAU), o Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE), projetos de lei pertinentes ao setor e as normativas estabelecidas pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

3.1 LEGISLAÇÕES INTERNACIONAIS

3.1.1 Emergência 911

O número de emergência 911, criado nos Estados Unidos em 1968, é um ponto de acesso essencial para serviços de emergência. Surgiu da necessidade de um número universal, levando à padronização através de legislação em vários estados. A *Federal Communications Commission* (FCC) designou o 911 como número de emergência em 1968, promovendo uniformidade nos sistemas de resposta. Na década de 1990, a tecnologia aprimorada E911 foi introduzida, ligando a identificação de chamadas aos dados de localização para melhorar os tempos de resposta (911.gov, 2024).

O E911 demonstrou que os recursos de discagem automática em celulares melhoram a acessibilidade, permitindo chamadas de emergência mesmo com dispositivos bloqueados. No entanto, desafios incluem a implementação inconsistente em diferentes regiões e possíveis atrasos devido à sobrecarga do sistema. A dependência da tecnologia também pode causar vulnerabilidades, como falhas durante alta demanda (911.gov, 2024).

Além dos EUA, países como Canadá e algumas nações do Caribe adotaram o 911 como número de emergência. Embora o 911 tenha melhorado a resposta a emergências, sua eficácia pode ser limitada por questões tecnológicas e disparidades regionais na qualidade do serviço (911.gov, 2024).

A Associação NENA 9-1-1 (*National Emergency Number Association*) é uma organização sem fins lucrativos dedicada exclusivamente às operações do sistema 9-1-1, que representa os socorristas e visa inovações tecnológicas, capacitação e discussões políticas (NENA, 2024).

Estabelece padrões que permitem o funcionamento eficaz do sistema, oferecendo treinamento e diretrizes exemplares para os profissionais, e educando o público e os legisladores sobre o uso correto do serviço. Tem como visão aumentar a segurança pública com serviços 9-1-1 prestados por profissionais altamente capacitados e suportados pelas tecnologias mais avançadas. Já a missão é capacitar os membros e a comunidade do 9-1-1 a fornecer a resposta emergencial mais eficaz possível através do desenvolvimento de normas, treinamento, liderança visionária, promoção e advocacia (NENA, 2024).

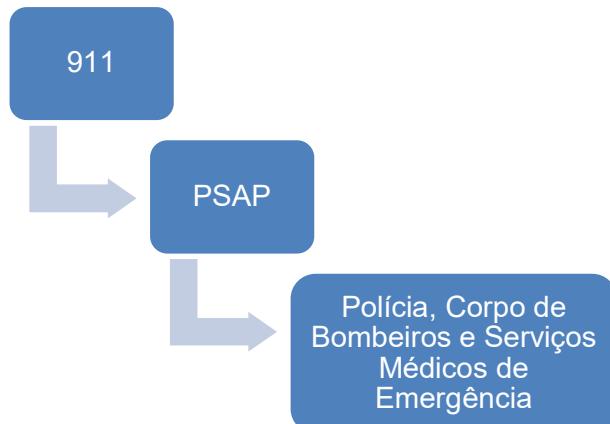
A legislação E911 nos Estados Unidos foi desenvolvida para melhorar o sistema de chamadas de emergência 911, permitindo que os operadores recebam automaticamente informações sobre a localização do chamador. Isso é particularmente útil em situações em que o chamador não pode fornecer sua localização exata. Introduzida na década de 1990, a tecnologia E911 vincula a identificação de chamadas aos dados de localização para otimizar os tempos de resposta (Code of Federal Regulations, 2024).

A FCC dos EUA teve um papel essencial na implementação do E911, exigindo que as operadoras de telefonia móvel fornecessem informações de localização para chamadas de emergência. Essa legislação tem sido crucial para aumentar a eficiência e a eficácia dos serviços de emergência, salvando inúmeras vidas ao longo dos anos (Code of Federal Regulations, 2024).

A Figura 1 apresenta o protocolo de atendimento das chamadas realizadas para o número de emergência 911, com base no modelo básico desenvolvido em 2006. Nesse período, estimativas indicavam que aproximadamente 7% dos serviços de emergência nos Estados Unidos ainda operavam segundo esse modelo, caracterizado por funcionalidades limitadas em comparação aos sistemas avançados, especialmente no que se refere à identificação automática da localização do chamador e à integração com bancos de dados de resposta rápida. Tal cenário evidenciava a necessidade de modernização das infraestruturas de atendimento emergencial, a fim de garantir maior eficiência e agilidade nas respostas às ocorrências (Layton, 2006).

O sistema E911 representou uma evolução tecnológica em relação ao modelo básico, incorporando recursos que tornam o atendimento emergencial mais eficiente e preciso. Diferentemente do sistema tradicional, o E911 opera com uma rede local integrada de bancos de dados colaborativos que entram em ação antes mesmo do atendimento pelo operador do *Public Safety Answering Point* (PSAP). Entre os principais avanços estão a *Automatic Number Identification* (ANI), que permite à operadora reconhecer o número do chamador e transmiti-lo ao sistema de emergência; a *Automatic Location Identification* (ALI), que associa o número de telefone ao endereço do assinante; e o *Master Street Address Guide* (MSAG), que vincula números, endereços e interseções ao PSAP responsável. Em 2006, aproximadamente 93% da cobertura do serviço 911 já operava com essas funcionalidades aprimoradas, refletindo um avanço significativo na infraestrutura de resposta a emergências (Layton, 2006).

Figura 1 – Funcionamento de uma chamada 911



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado no Layton.

Analizando a Figura acima, que ao realizar a ligação, a companhia telefônica reconhece o número e encaminha a chamada para uma central 9-1-1, direcionando ao PSAP, o atendente, conhecido como operador ou despachante, conduz a triagem inicial, com sistemas que permitem a identificação automática do número do chamador ANI e sua localização ALI. Essa integração facilita a atuação dos operadores, reduzindo o tempo de resposta e minimizando erros operacionais. Em dispositivos móveis, a localização pode ser triangulada por torres de celular ou por

Global Positioning System (GPS), o que aumenta a precisão do envio de ajuda mesmo quando o solicitante não consegue se comunicar com clareza (Layton, 2006).

Com base nos dados obtidos, o operador procede à ativação dos recursos de socorro disponíveis, permitindo que os recursos públicos sejam alocados de forma mais estratégica e que o socorro chegue com maior rapidez. É pertinente afirmar que há um esforço contínuo voltado à modernização do sistema, com ênfase na incorporação de atualizações tecnológicas e inovações operacionais que visam qualificar progressivamente a eficiência e a eficácia do atendimento prestado (Layton, 2006).

Raymond (2014) contribuiu significativamente para o debate sobre acessibilidade linguística em serviços de emergência, ao investigar como chamadores que não falam inglês, especialmente os usuários que falam espanhol, acessam o sistema 911. A pesquisa, com base em dados coletados do Departamento de Polícia da cidade de Newland, tem como objetivo principal analisar como os direitos linguísticos são exercidos por esses usuários em situações críticas. Para isso, o trabalho se dedica à avaliação das sequências de negociação estabelecidas entre os chamadores e os atendentes, examinando a formulação e o gerenciamento das solicitações em espanhol. A estrutura dessas interações é analisada tanto qualitativa quanto quantitativamente, com distinção entre solicitações diretas e incorporadas de idioma. Entre suas contribuições, está a descrição de uma sequência típica de negociação linguística e o destaque para a organização institucional de práticas bilíngues. Contudo, o estudo apresenta limitações quanto ao seu escopo, por restringir-se ao contexto dos Estados Unidos e não abranger plenamente as experiências mais amplas de pessoas que utilizam outros idiomas além do inglês em situações de emergência.

A análise revelou que, embora o direito ao idioma seja tratado como uma necessidade básica, a efetivação desse direito depende fortemente das estratégias interacionais utilizadas durante as chamadas. Os atendentes operam dentro de estruturas institucionais que exigem constante negociação com os usuários para identificar o idioma necessário, o que evidencia a importância de treinamentos específicos e recursos linguísticos adequados nas centrais de atendimento. O fato de a maioria das solicitações em espanhol se apresentar de maneira incorporada, e não explícita, revela possíveis barreiras de reconhecimento imediato da necessidade linguística, o que pode comprometer a eficácia do atendimento. A estrutura

padronizada dessas interações demonstra como a linguagem influencia diretamente a acessibilidade ao serviço, tornando-se, portanto, elemento central na equidade de resposta em situações emergenciais. Essa realidade evidencia uma tensão entre os direitos individuais à comunicação e as limitações institucionais dos serviços de emergência (Raymond, 2014).

Soares (2023) ofereceu relevantes contribuições ao campo da previsão de chamadas de emergência ao explorar a modelagem de séries temporais com foco específico em padrões sazonais. O principal objetivo consiste em analisar a aplicabilidade e a eficácia dos modelos SARIMA, uma extensão dos modelos ARIMA, para capturar flutuações periódicas nos dados de demanda. Ao validar hipóteses previamente delineadas, a pesquisa busca identificar os modelos mais adequados aos dados analisados, visando à melhoria dos tempos de resposta por meio da triagem automatizada das chamadas. Entre as contribuições centrais, destaca-se o avanço do conhecimento sobre a previsão de demanda em serviços críticos. No entanto, a pesquisa apresenta limitações, como a baixa exploração de métodos modernos de previsão e a ênfase na normalidade dos resíduos, o que pode restringir a robustez dos modelos analisados diante da variabilidade real dos dados. Além disso, a análise se restringe a aspectos estatísticos, não abordando contextos operacionais mais amplos do serviço.

A análise dos resultados evidenciou que os modelos SARIMA foram eficazes na captura de padrões sazonais em séries temporais, resultando em previsões mais precisas quando comparados a abordagens convencionais. A identificação de flutuações periódicas permitiu prever com maior exatidão os períodos de maior demanda, o que favorece uma alocação estratégica de recursos e a triagem automatizada das chamadas de emergência. A variabilidade dos resíduos, bem como desvios em suas distribuições, indicou fragilidades na adequação de alguns modelos testados, alertando para possíveis violações das suposições necessárias à regressão confiável. Assim, embora o estudo tenha avançado significativamente na modelagem preditiva de chamadas emergenciais, ressalta-se a necessidade de integrar abordagens mais robustas e flexíveis, bem como considerar aspectos operacionais e humanos que também impactam a qualidade do serviço prestado (Soares, 2023).

Para análise, Soares (2023) optou-se pela base de dados *Baltimore 911 Calls*, onde o resultado validou mais de 2,8 milhões de registros de ligações para o serviço de emergência, entre os anos de 2015 a 2021.

3.1.2 Emergência 112

O número de emergência 112 é um serviço gratuito, acessível vinte e quatro horas por dia, pode ser discado tanto de telefones fixos quanto móveis, de qualquer telefone, independentemente de sua localização na Europa, para acessar serviços de emergência, como ambulância, bombeiros ou polícia. Um operador treinado atenderá a chamada e, dependendo da necessidade, encaminhará a solicitação ao serviço apropriado, conforme a organização nacional de serviços de emergência. Os operadores são capazes de atender em diversos idiomas, incluindo inglês e francês, e podem localizar o chamador caso ele não saiba sua localização exata, garantindo assistência imediata (112emergency, 2024).

O número de emergência 112 opera em conjunto com os números de emergência nacionais já estabelecidos. Em países como Dinamarca, Estônia, Finlândia, Malta, Holanda, Portugal, Romênia e Suécia, o 112 foi adotado como o único número nacional de emergência, não fornecendo informações sobre tráfego, clima ou outras consultas gerais (112emergency, 2024).

Chamadas falsas para o 112 representam um desperdício significativo de recursos e tempo dos operadores de emergência, além de serem potencialmente perigosas. Em muitos países, realizar chamadas falsas para o 112 é considerado um crime, refletindo a seriedade com que essas infrações são tratadas (112emergency, 2024).

A *European Emergency Number Association* (EENA) destaca que um número de emergência unificado na Europa, como o 112, traz grandes benefícios para cidadãos e turistas, embora ainda seja pouco conhecido. Em muitos países, existem vários números de emergência, como na França, onde 15 é para serviços médicos, 17 para a polícia e 18 para bombeiros, o que pode confundir visitantes. Desde 1991, o 112 é o número de emergência único na Europa, e o European Electronic Communications Code (EECC) garante que ele pode ser discado de qualquer telefone, sem custos, em toda a Europa (EENA, 2024).

A Diretiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho estabeleceu um sistema de homologação de veículos a motor na União Europeia, harmonizando os requisitos técnicos de segurança e proteção ambiental. Desde 2003, a implementação do serviço *eCall*, que realiza automaticamente chamadas de emergência para o número 112, tem sido uma prioridade. A Comissão Europeia propôs medidas para

implementar o eCall em novos modelos de veículos, e em 2012, o Parlamento Europeu pediu sua implantação obrigatória até 2015. O sistema eCall visa reduzir mortes e ferimentos graves em sinistros de trânsito, transmitindo dados essenciais e estabelecendo um canal de áudio com um PSAP. A implementação obrigatória do eCall, junto com melhorias nas infraestruturas das redes móveis e nos PSAPs, torna o serviço acessível a todos, contribuindo para a diminuição de vítimas e dos custos relacionados a cuidados de saúde e congestionamentos (European Union, 2015).

A Diretiva UE 2018/1972 exige que as autoridades reguladoras estabeleçam critérios para a precisão e viabilidade da localização de chamadas de emergência, utilizando tecnologias de rede e dispositivos móveis, para garantir um auxílio eficaz. Provedores devem informar os usuários sobre limitações no acesso ao número 112 ou na obtenção de informações de localização. Usuários com deficiência devem ter acesso equivalente aos serviços de emergência, especialmente pelo número 112. A localização deve ser confiável e em conformidade com a legislação de proteção de dados. Estados-Membros devem avaliar soluções viáveis e definir critérios mínimos para uma resposta eficaz, com a Comissão apresentando relatórios periódicos sobre a eficácia do número 112. A transmissão de informações de localização deve ser gratuita para os usuários e PSAPs (European Union, 2018).

A Comissão Europeia adotou atos delegados até 21 de dezembro de 2022 para garantir o acesso ao número de emergência 112, assegurando compatibilidade, interoperabilidade e qualidade das comunicações de emergência, incluindo a localização do chamador e acessibilidade para pessoas com deficiência. As comunicações de emergência são essenciais para a segurança pública e devem se adaptar ao ambiente digital, com serviços de emergência focados em intervenções rápidas. Critérios inadequados para a localização de chamadas podem comprometer a eficácia das intervenções, por isso é essencial que os Estados-Membros definam padrões mínimos para a precisão e fiabilidade da localização. O acesso aos serviços de emergência deve ser viável por meio de voz, texto ou vídeo, especialmente através de aplicativos móveis. Os Estados-Membros devem colaborar com a Comissão para identificar e implementar requisitos comuns de interoperabilidade, garantindo comunicações de emergência eficazes via aplicativos móveis em toda a União (European Union, 2023).

O Relatório de Implementação do Número de Emergência Europeu 112 avaliou a eficácia da implementação do número de emergência europeu 112. A análise se

baseia nas respostas dos Estados-Membros e da Noruega a um questionário do Comité das Comunicações sobre comunicações de emergência e a aplicação do 112, com foco na conformidade com a legislação da UE e na melhoria dos sistemas nacionais de PSAP. Os dados quantitativos cobrem o período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2021 (European Commission, 2022).

Em 2021, as chamadas para o número de emergência europeu 112 aumentaram 3%, totalizando 153 milhões, enquanto o total de chamadas de emergência permaneceu estável em 270 milhões. O 112 representou 56% dessas chamadas (European Commission, 2022).

Embora o 112 seja o número de emergência exclusivo em alguns países (Dinamarca, Estônia, Finlândia, Malta, Países Baixos, Portugal, Romênia e Suécia), apenas 23% das chamadas na UE vêm desses locais. A maioria das chamadas ocorre em países que ainda usam números nacionais, com variações de uso do 112 entre 5% na Irlanda e 97% na Bulgária (European Commission, 2022).

As chamadas de smartphone foram predominantes, representando 78% das chamadas de emergência em 2021, com variações de 42% em Luxemburgo, 63% na Alemanha e 99% na República Checa. A proporção de chamadas falsas também varia, chegando a 76% em Malta. Alguns países não permitem chamadas de telefones sem SIM para evitar falsas emergências, embora a maioria ainda permita.

Dezesseis países exigem comunicações de emergência via SMS, com onze direcionando esses SMS para o 112. O uso de *Short Message Service* (SMS) varia, mas treze países oferecem esse serviço gratuitamente (European Commission, 2022).

Além do 112, dezoito países implementaram aplicativos de emergência que permitem compartilhar informações adicionais e localização. Bélgica, Chipre, Alemanha e Polônia confirmaram que o tráfego de dados desses aplicativos é gratuito (European Commission, 2022).

As eCalls de automóveis, que devem ser direcionadas ao PSAP adequado em caso de sinistro, totalizaram 421.000 chamadas em 27 países e na Noruega (European Commission, 2022).

Em 25 Estados-Membros, o tempo médio para contatar os serviços de emergência foi de 10 segundos ou menos (European Commission, 2022).

27 respondentes relataram sobre chamadas que chegam aos computadores PSAP, mas terminam antes de serem atendidas por um operador humano. O abandono dessas chamadas pode ocorrer devido a problemas de rede,

congestionamento, falhas técnicas, capacidade de atendimento, ou desconexão do chamador (possivelmente por discagem acidental). Embora chamadas involuntárias e desconexões não estejam sob controle dos operadores do PSAP, a falta de capacidade de atendimento indica uma incapacidade de tratar adequadamente as chamadas para o 112 no sistema PSAP nacional (European Commission, 2022).

Na maioria dos Estados-Membros que forneceram dados relevantes (República Checa, Bulgária, Dinamarca, Estónia, Espanha, França, Croácia, Hungria, Irlanda, Itália, Lituânia, Letónia, Malta, Holanda, Portugal, Roménia, Suécia e Eslovénia), a indisponibilidade de informações de localização do chamador baseadas na rede ocorre em menos de 3% das chamadas. No entanto, taxas mais altas de falha na localização foram relatadas nos Países Baixos (3%), Estônia (4%), Portugal (5%), Irlanda (5,5%), Itália (9,4%), Espanha (12,3%), Croácia (13,8%) e Letônia (21%) (European Commission, 2022).

Todos os Estados-Membros relataram que o acesso ao número 112 e a informações de localização do chamador baseadas na rede estão disponíveis para chamadas em roaming. Onze Estados-Membros forneceram dados sobre o número de chamadas feitas por usuários em roaming para o 112, representando um terço das chamadas de emergência para esse número. Com base nesses dados, estima-se que 1,06% de todas as chamadas para o 112 na UE, cerca de 1,5 milhões, são feitas por usuários em *roaming*. Além disso, aproximadamente 800.000 chamadas foram feitas por usuários em *roaming* para números de emergência nacionais. Assim, estima-se que um total de 2,3 milhões de chamadas de emergência foram feitas por usuários em roaming durante o período analisado (European Commission, 2022).

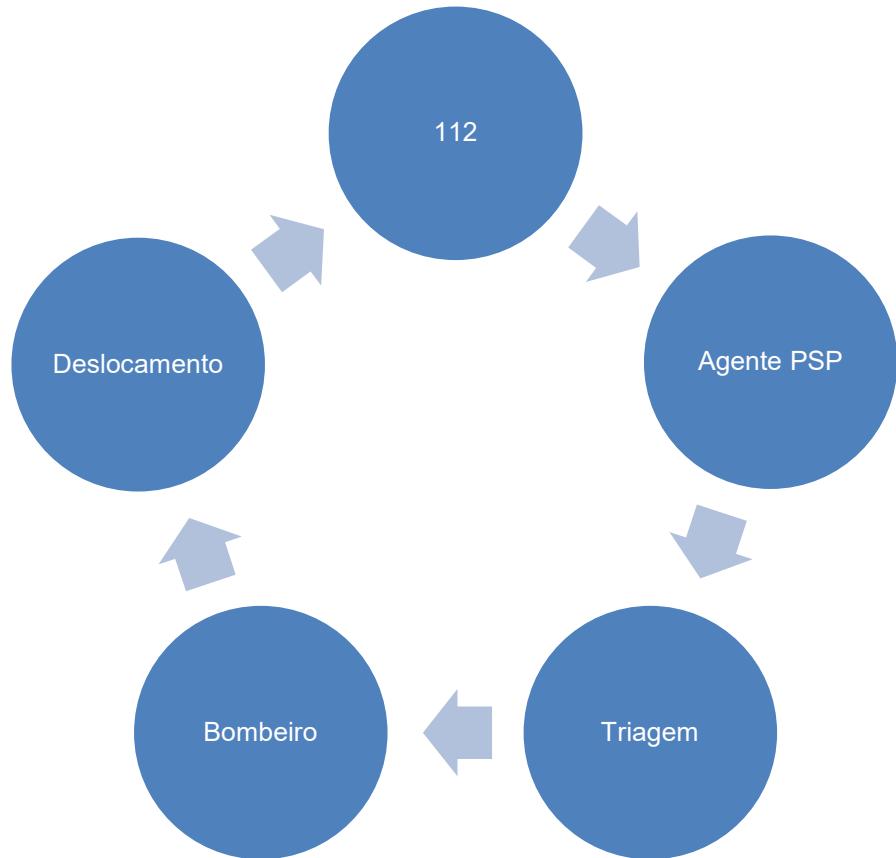
A tecnologia mais comum é o SMS, que permite uma interação bidirecional em texto entre o chamador e o PSAP. O SMS está disponível para usuários com deficiência em 22 Estados-Membros e na Noruega (European Commission, 2022).

Aplicativos de emergência foram adotados em 19 Estados-Membros (Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, República Checa, Chipre, Alemanha, Dinamarca, Espanha, França, Hungria, Itália, Lituânia, Luxemburgo, Letónia, Malta, Holanda, Polónia, Portugal e Eslováquia). Esses aplicativos podem iniciar chamadas de emergência ou comunicações por SMS, além de oferecer *Real-Time Text* (RTT - facilita o envio e recebimento de caracteres de texto em tempo real, além de outras mídias simultaneamente), conversação total e fornece localização precisa (European Commission, 2022).

As principais conclusões do relatório apresentado é que, em 2021, 56% das chamadas de emergência na UE foram para o número 112, totalizando 153 milhões de um total de 270 milhões de chamadas. Aproximadamente 2,3 milhões dessas chamadas foram feitas por usuários em roaming, sendo 1,5 milhões para o 112. A localização de chamadas derivadas de telefones celulares melhorou na UE. Em setembro de 2022, 22 Estados-Membros, além da Islândia e Noruega, garantiram que seus sistemas PSAP estavam habilitados para combater o branqueamento de capitais. No entanto, apenas seis Estados-Membros confirmaram a disponibilidade dessa localização para usuários em roaming (European Commission, 2022).

Na Figura 2, é apresentado o protocolo de atendimento às chamadas efetuadas para o número de emergência 112, da Região Autônoma de Madeira, localizada no arquipélago português, situado cerca de 978 km de Lisboa, conforme informações obtidas no vídeo disponibilizado pelo Serviço Regional de Proteção Civil, IP – RAM (2025).

Figura 2 – Funcionamento de uma chamada 112



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado no Serviço Regional de Proteção Civil, IP – RAM (2025).

A Figura 2, modificada de IP-RAM 2025, apresenta um fluxograma com estrutura circular, contudo, não fornece uma explicação clara sobre o significado dessa representação, o que compromete a compreensão do processo ilustrado, especialmente no que se refere à continuidade operacional do sistema. Nesse contexto, não é possível determinar se o ciclo indica a prontidão permanente do sistema para o recebimento de novas chamadas ou se há, de fato, um mecanismo de retorno ou de feedback para cada atendimento realizado, o que exigiria uma explicitação mais precisa dessa conexão.

A partir da análise do fluxograma apresentado, a chamada é inicialmente recepcionada por um agente da Polícia de Segurança Pública (PSP), cuja função consiste na triagem e avaliação preliminar da situação reportada. Quando a natureza da ocorrência indica a necessidade de intervenção especializada, como em casos de incêndios, sinistros ou salvamento, o agente encaminha a solicitação para a central de comunicações do corpo de bombeiros. Esta, por sua vez, procede a uma segunda análise e realiza o despacho de uma equipe operacional ao local da emergência (Serviço Regional de Proteção Civil, IP – RAM, 2025).

É importante destacar que o atendimento é realizado por operadores capazes de avaliar rapidamente a urgência e a tipologia da ocorrência. Dependendo da gravidade e do perfil do incidente, o operador pode encaminhar a chamada diretamente a outros serviços de emergência, como unidades médicas de emergência, especialmente em situações clínicas ou traumáticas. Durante o atendimento, o interlocutor deve fornecer dados como o endereço da ocorrência e um número de telefone válido, informações indispensáveis para a localização precisa e para a prevenção de registros duplicados no sistema (Serviço Regional de Proteção Civil, IP – RAM, 2025).

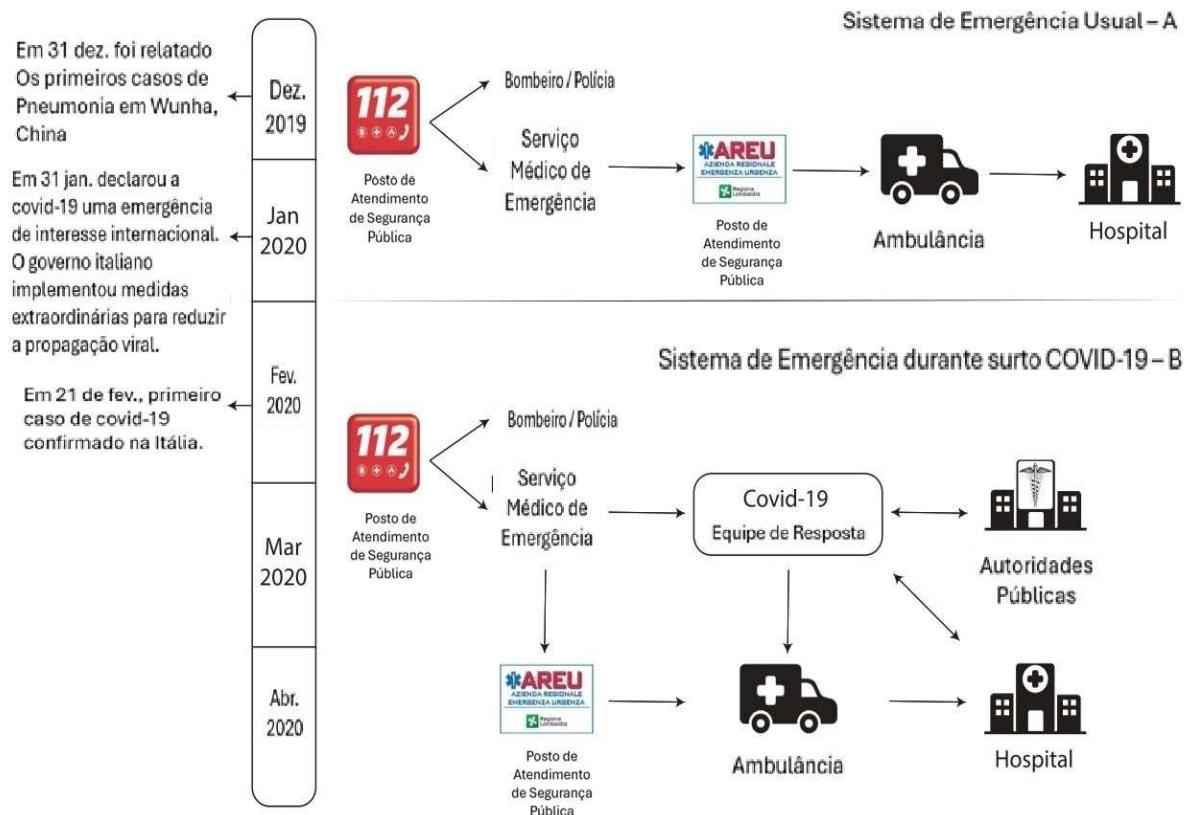
Adicionalmente, enfatiza-se que, mesmo em casos de acionamento acidental do número 112, não se deve encerrar a chamada abruptamente. Recomenda-se que o cidadão informe ao operador que a ligação foi feita por engano, permitindo assim o cancelamento seguro do alerta. A ausência de confirmação pode resultar no envio desnecessário de meios de socorro, implicando em desperdício de recursos e potenciais atrasos no atendimento a situações de fato emergenciais (Serviço Regional de Proteção Civil, IP – RAM, 2025).

Marrazzo et al. (2020) quantificaram o impacto da pandemia de COVID-19 nos serviços de despacho de ambulâncias na Itália, destacando as adaptações

operacionais e estratégicas implementadas diante do cenário emergencial. Essas ações permitiram uma resposta mais eficiente às chamadas urgentes, cuja proporção aumentou significativamente, e favoreceram a articulação com os hospitais.

Contudo, na página 1242, Marrazzo et al. (2020) apresentam a reorganização do sistema de resposta a emergências 112 para a área metropolitana de Milão, durante as fases iniciais do surto do COVID-19, ilustrada na Figura 3.

Figura 3: Estrutura do sistema 112 antes e após a pandemia de COVID-19



Fonte: Marrazzo et al. (2020, tradução nossa).

A estrutura de atendimento emergencial vigente até 31 de dezembro de 2019, conforme evidenciado na figura analisada, era caracterizada por um modelo fragmentado e sequencial, no qual a chamada inicial era direcionada ao posto de atendimento da segurança pública, onde observa-se a primeira triagem, que de acordo com a necessidade encaminha para a polícia, o corpo de bombeiros ou os serviços médicos de emergência. Posteriormente, observamos outra passagem por outro posto de atendimento da segurança pública, onde é realizada uma segunda triagem e, com base na avaliação, despachava a equipe operacional ao local da

emergência, concluindo o atendimento com a chegada no hospital (Marrazzo et al., 2020).

A partir de 21 de fevereiro de 2020, observou-se uma reconfiguração significativa na estrutura dos serviços de atendimento emergencial, motivada pela intensificação do surto de COVID-19. Essa nova configuração passou a incorporar, de forma estratégica, equipes especializadas de resposta à pandemia e representantes das autoridades de saúde pública, promovendo uma maior integração entre os diferentes atores envolvidos na gestão da crise. Essa ampliação da estrutura organizacional permitiu não apenas a adoção de protocolos clínicos específicos e medidas de contenção mais eficazes, mas também favoreceu a coordenação interinstitucional e a tomada de decisões baseadas em evidências, contribuindo para uma resposta mais ágil, eficiente e alinhada às diretrizes sanitárias emergenciais (Marrazzo et al., 2020).

Martins (2017) ofereceu uma contribuição relevante ao descrever de forma sistemática o funcionamento do serviço de emergência 112 em Portugal, com ênfase nos processos envolvidos na gestão de chamadas. Seu principal objetivo é promover uma compreensão mais aprofundada das estruturas operacionais e dos procedimentos adotados, destacando a complexidade inerente ao encaminhamento e ao tratamento eficaz das ocorrências. A pesquisa reforça a importância de sistemas integrados e eficientes para garantir respostas rápidas e coordenadas em situações críticas.

A análise revelou que o tratamento das chamadas de emergência pelo serviço 112 exige articulação entre múltiplos níveis de decisão, protocolos bem definidos e operadores capacitados para lidar com cenários variados e imprevisíveis. A descrição dos procedimentos operacionais evidência que, mesmo em um ambiente tecnologicamente estruturado, o sucesso da resposta está fortemente condicionado à atuação humana e à clareza das diretrizes institucionais. A complexidade apontada no estudo reflete a necessidade de constante revisão e atualização dos protocolos, considerando tanto as inovações tecnológicas quanto as dinâmicas sociais que influenciam o perfil das chamadas recebidas. Nesse contexto, o artigo destaca a urgência de se investir não apenas na infraestrutura, mas também na qualificação contínua das equipes envolvidas no atendimento emergencial (Martins, 2017).

Rotaru e Voicescu (2017) apresentaram importantes contribuições ao discutir os desafios enfrentados pela União Europeia na integração dos cuidados de

emergência, com destaque para a análise crítica dos sistemas de gerenciamento de desastres em diferentes estados membros. Seu principal objetivo consiste em avaliar a eficácia de práticas existentes, como a Capacidade Europeia de Resposta de Emergência, e propor estratégias comuns que favoreçam a cooperação multinacional, por meio da padronização de protocolos de intervenção e da valorização de princípios compartilhados entre os países. A pesquisa também salienta a necessidade de investir em educação e treinamento adequados em medicina de emergência. Contudo, o estudo revela limitações significativas, entre as quais se destacam as disparidades nos sistemas educacionais e nas estruturas institucionais dos estados membros, bem como a dificuldade em alcançar uniformidade sem comprometer a autonomia científica e o desenvolvimento local.

A análise evidenciou a Romênia como exemplo bem-sucedido de políticas e práticas de atendimento a emergências, apresentando um modelo eficaz de gestão de desastres que pode ser replicado em contextos multinacionais. O artigo argumenta que, embora haja esforços em direção à harmonização dos sistemas de proteção civil, persistem obstáculos relacionados à falta de uma perspectiva comum na formação em medicina de emergência, o que compromete a eficácia de ações conjuntas. A heterogeneidade dos programas nacionais, tanto em objetivos quanto em organização, dificulta a implementação de uma estratégia coesa em toda a UE. Nesse cenário, destaca-se a importância de estabelecer valores e ideias compartilhados como base para a integração de serviços, reforçando a necessidade de uma abordagem equilibrada que une padronização e flexibilidade institucional (Rotaru e Voicescu, 2017).

Kaczmarczyk e Lis (2019) apresentaram uma relevante contribuição ao explorar criticamente as deficiências no uso do número de emergência europeu 112, destacando que apenas cerca de 20% das chamadas recebidas configuram situações de emergência reais. Com base em métodos teóricos e empíricos — incluindo análise documental, revisão bibliográfica e entrevistas com operadores do serviço — o estudo buscou compreender as causas das chamadas não emergenciais e propor estratégias para otimizar o uso do sistema. Seu objetivo central foi aumentar a efetividade do atendimento por meio da conscientização pública, sugerindo intervenções como campanhas sociais e aprimoramento da educação sobre segurança em diferentes contextos sociais. Entre suas limitações, o artigo aponta a falta de penalidades eficazes para chamadas indevidas, bem como o limitado alcance da educação em

segurança nas instituições de ensino, o que compromete a disseminação de práticas adequadas entre a população.

A análise dos dados revelou que o baixo nível de conhecimento da população sobre a função do número 112 é um fator determinante para o volume elevado de chamadas falsas ou infundadas. A pesquisa identifica ainda que a ausência de formação adequada, aliada à escassez de estratégias pedagógicas voltadas ao ensino prático de segurança, contribui significativamente para esse cenário. As entrevistas com operadores evidenciam dificuldades no trato com situações específicas, como a comunicação com chamadores intoxicados, e reforçam a urgência de medidas educativas mais eficazes. Diante disso, o artigo defende a implementação de protocolos de orientação e penalização mais rigorosos, além da integração da educação em proteção civil no currículo escolar, como forma de promover o uso responsável dos serviços de emergência e reduzir o impacto de chamadas indevidas sobre o sistema (Kaczmarczyk e Lis, 2019).

Petitdemange (2021) analisou e aprimorou os processos operacionais de *call centers* de emergência por meio de metodologias quantitativas e técnicas avançadas de modelagem. Entre as principais contribuições, destaca-se o uso da simulação dinâmica de sistemas para desenvolver um modelo digital de gêmeos do sistema real, possibilitando a avaliação de estratégias de resposta e gestão de filas. A coleta, preparação e interpretação dos dados são apontadas como etapas essenciais para transformar informações em conhecimento, subsidiando a melhoria contínua do serviço. O estudo também propõe o uso de mineração de dados e mineração de processos para compreender o fluxo operacional, bem como a previsão de demanda com base em dados históricos e fatores ambientais.

A análise das informações evidencia avanços significativos na eficiência dos *call centers* de emergência, principalmente no que tange à redução dos tempos de resposta e na avaliação da acessibilidade dos serviços com base em métricas de qualidade e tempo de espera. A modelagem de chamadas de saída e o gerenciamento de filas foram identificados como pontos críticos, cujas melhorias podem otimizar significativamente o desempenho operacional. A construção do modelo digital de gêmeos permitiu simular diferentes cenários e testar regras de implantação de equipes de resposta, contribuindo para a elaboração de soluções mais eficazes e concretas frente às lacunas identificadas na literatura. O reconhecimento da importância de uma base sólida de dados reforça o papel da tecnologia e da análise

preditiva como aliadas no aprimoramento das ferramentas de tomada de decisão para situações clínicas em serviços de emergência (Petitdemange, 2021).

Fursa (2023) apresentou uma contribuição relevante ao examinar o sistema de assistência emergencial da Ucrânia por meio do número único 112, com foco especial na estrutura organizacional, no arcabouço legal e nos mecanismos de integração entre os serviços de resposta. Seu principal consistiu em avaliar a eficácia desse modelo a partir da análise dos programas de treinamento destinados aos operadores, levando em consideração práticas internacionais que possam ser adaptadas ao contexto ucraniano. A pesquisa combinou revisão legislativa, análise comparada de programas de formação e experiências estrangeiras, além de estudar os processos de implementação do sistema unificado de emergência.

A análise evidenciou que a integração de diversos serviços sob um único número de atendimento é um avanço significativo na racionalização da resposta emergencial, especialmente em contextos de crise. O sistema 112, apoiado por modificações legislativas recentes, propicia maior agilidade e coordenação entre setores como polícia, bombeiros e atendimento médico. Um dos destaques do artigo é o reconhecimento da necessidade de treinamentos estruturados para os operadores, que devem incluir habilidades técnicas e de gerenciamento de crises, alinhadas às melhores práticas internacionais. A comparação com modelos estrangeiros revela que a qualidade e a consistência dos programas de capacitação são determinantes para o desempenho eficiente dos centros de resposta. Nesse cenário, o fortalecimento da formação profissional e o aperfeiçoamento das diretrizes legais configuram-se como pilares para a consolidação de um sistema de emergência eficaz e sustentável na Ucrânia (Fursa, 2023).

Teixeira (2023) apresentou relevantes contribuições ao explorar a incorporação de tecnologias avançadas e estratégias formativas no aprimoramento dos serviços de emergência, com foco específico no número europeu 112. A pesquisa propôs a avaliação de algoritmos de Inteligência Artificial como ferramenta de apoio para o tratamento mais eficiente das chamadas, destacando também a aplicação da tecnologia eCall e os avanços da próxima geração 112 na modernização da comunicação emergencial. O estudo objetivou identificar as tecnologias existentes com potencial de adaptação aos serviços de emergência, propor melhorias baseadas na sustentabilidade e utilidade pública, bem como desenvolver planos de treinamento contínuo, com temas como gerenciamento de estresse e conhecimento territorial. No

entanto, limitações importantes foram reconhecidas, entre elas a escassez de literatura sobre tecnologias de contato emergencial e os desafios relacionados à complexidade dos processos comunicativos, especialmente em situações marcadas por riscos psicossociais.

A análise evidenciou que o uso de Inteligência Artificial pode atuar como elemento estratégico na triagem automatizada de ocorrências, aumentando a precisão e a velocidade das respostas. A revisão de experiências europeias sugere que a formação dos operadores deve contemplar tanto conteúdos técnicos quanto habilidades emocionais, considerando a pressão e a imprevisibilidade típicas de chamadas de emergência. O artigo defende a implementação de projetos-piloto que integrem tecnologias inovadoras aos sistemas já existentes, além da criação de plataformas de *e-learning* para garantir a atualização constante das equipes. A natureza não linear das interações em centrais de atendimento é apresentada como um obstáculo à padronização dos procedimentos, o que reforça a importância de soluções flexíveis e adaptativas. Assim, a proposta do artigo avança no sentido de alinhar inovação tecnológica e capacitação humana como pilares para um serviço de emergência mais eficaz e resiliente (Teixeira, 2023).

3.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

3.2.1 Política Nacional de Atenção às Urgências

A Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) foi concebida, em 2006, para organizar e aprimorar o atendimento às situações de urgências e emergências no Brasil, no SUS, de forma descentralizada, buscando o aperfeiçoamento dos serviços prestados à população. A descentralização neste caso caracteriza-se pela redistribuição do poder e responsabilidade entre os níveis de governo - federal, estadual e municipal (Brasil, 2006).

As diversas Portarias do Gabinete do Ministro (GM), dentro da PNAU, preveem vários incentivos para o SAMU quando da sua implantação. O sistema utiliza um número nacional único – 192, permitindo disponibilizar um número exclusivo e gratuito em locais onde houver restrições relacionadas à comunicação (Brasil, 2006).

Com os recursos de investimento mencionados, o Ministério da Saúde adquiriu ambulâncias e os equipamentos necessários para as unidades de suporte básico e

avançado de vida. Esses veículos e equipamentos são transferidos para estados e municípios qualificados, conforme os termos de convênios celebrados após a aprovação dos projetos (Brasil, 2006).

A aquisição das ambulâncias acompanha a proporção de um veículo de suporte básico de vida para cada grupo de 100.000 a 150.000 habitantes, e um veículo de suporte avançado de vida para cada 400.000 a 450.000 habitantes (Brasil, 2006).

Para promover a adequação das Centrais de Regulação Médica de Urgência em todo o país, é instituído um incentivo financeiro. Este incentivo é transferido em parcela única para estados, Distrito Federal e municípios, conforme o porte populacional da área de cobertura do SAMU. Na Portaria nº. 1828/2004, o incentivo financeiro foi estruturado com base na faixa populacional dos municípios de até 250.000 habitantes, entre 250.000 e 500.000 habitantes e acima de 500.000 habitantes (Brasil, 2006).

Ghussn e Souza (2016) analisaram o desempenho do SAMU em Bauru - SP durante períodos de alta demanda, por meio da aplicação do modelo de filas do tipo hipercubo. Para isso, foram incorporadas variáveis como prioridades de atendimento e divisão geográfica da área em átomos e sub átomos, possibilitando uma representação mais precisa da distribuição espacial das chamadas. Além disso, foram utilizadas métricas estatísticas rigorosas para aferir a aderência do modelo aos dados observados.

O modelo hipercubo constitui uma abordagem para análise de filas espacialmente distribuídas, fundamentado em aproximações que consideram a evolução do sistema unicamente a partir de seu estado atual, desconsiderando influências de estados anteriores. Tal modelo é empregado para examinar a configuração e o funcionamento de sistemas emergenciais do tipo servidor-parâente, nos quais os servidores se deslocam até os locais onde a demanda ocorre. O estudo tem como principais finalidades avaliar o equilíbrio operacional do sistema, investigar a importância do tempo de resposta e propor estratégias para aprimorar a eficiência do serviço. No entanto, o estudo reconhece limitações importantes, como o reduzido tamanho amostral e as discrepâncias entre os resultados simulados e os dados reais (Ghussn e Souza, 2016).

A análise dos dados evidenciou que, apesar da sofisticação do modelo hipercubo utilizado, a acurácia das previsões ainda enfrenta desafios decorrentes de limitações empíricas. A determinação das taxas médias de chegada e da distribuição

das chamadas permitiu construir uma matriz de localização dos servidores operacionais em 2013, configurando uma base para compreender o fluxo e a demanda por atendimento em tempo real. No entanto, a insuficiência de dados confiáveis e a variabilidade dos tempos de resposta nos momentos de pico comprometeram a consistência dos resultados simulados, revelando a necessidade de aprimoramento na coleta e gestão de dados do sistema. A inclusão de prioridades no modelo foi um avanço para refletir melhor o comportamento real do atendimento, mas ressaltou a complexidade de modelar sistemas de emergência sujeitos a variações operacionais e logísticas contínuas. Nesse sentido, o estudo aponta para a importância de integrar métodos de simulação com práticas operacionais mais robustas e adaptativas (Ghussn e Souza, 2016).

Ortiga et al. (2016) avaliaram o desempenho do SAMU no estado de Santa Catarina, entre os anos de 2013 e 2014. Com o objetivo de identificar pontos fortes e fragilidades nos processos de gestão e atenção às urgências, os pesquisadores desenvolveram uma metodologia abrangente que incluiu entrevistas, observação direta e aplicação de questionários. A investigação foi guiada por um modelo teórico validado em *workshops* com especialistas e estruturado em categorias, componentes e 22 indicadores. Entre as contribuições destacam-se a construção de uma matriz de julgamento capaz de orientar intervenções e o aprofundamento na caracterização dos principais entraves operacionais do serviço. Entretanto, a pesquisa enfrentou limitações, como a variação na qualidade dos dados coletados regionalmente e a heterogeneidade na aplicação dos instrumentos avaliativos.

A análise revelou que os despachos regionais do SAMU apresentaram desempenho apenas regular no atendimento de emergências, refletindo desafios sistêmicos relacionados à infraestrutura insuficiente, limitações nos mecanismos de comunicação interna e externa, e à baixa qualidade das unidades de suporte avançado. Os sistemas de informação, caracterizados por fragmentação e baixa integração, comprometeram a capacidade de regulação eficiente dos serviços. Apesar dessas limitações, o estudo também identificou aspectos positivos que podem ser potencializados, especialmente no que se refere à organização das equipes e ao comprometimento dos profissionais. A clareza metodológica e o julgamento baseado em critérios bem definidos permitiram não apenas diagnosticar falhas, mas propor medidas estratégicas de aprimoramento que reforcem a eficiência e a equidade do SAMU no território catarinense (Ortiga et al., 2016).

O'Dwyer et al. (2017) aprofundaram a compreensão sobre o processo de implementação do SAMU no Brasil ao abordar criticamente os desafios estruturais e as disparidades regionais que marcaram sua expansão entre os estados. Por meio de uma abordagem metodológica qualitativa, que envolveu análise documental, entrevistas com coordenadores estaduais e um painel de especialistas, a pesquisa buscou investigar os elementos institucionais e operacionais do sistema. O objetivo central consistiu em examinar a evolução da cobertura do SAMU e os recursos necessários para garantir sua eficácia. Contudo, o estudo reconhece limitações relativas à variabilidade de dados entre as regiões e à dificuldade de mensuração sistemática da qualidade dos serviços prestados.

A análise dos dados revelou que a expansão do SAMU se deu de maneira desigual, refletindo as assimetrias históricas e estruturais do sistema de saúde brasileiro. Estados com maior infraestrutura hospitalar e capacidade técnica conseguiram avançar mais rapidamente na consolidação do serviço, enquanto outras regiões enfrentaram obstáculos relacionados à manutenção de ambulâncias, retenção de médicos e carência de leitos em unidades de terapia intensiva. Além disso, identificou-se a participação limitada da atenção primária e a insuficiência de sistemas de comunicação eficazes nas centrais de regulação, fatores que comprometem a integração do atendimento pré-hospitalar com a rede de cuidados. A concentração hospitalar em centros urbanos agrava o acesso aos hospitais de referência, dificultando a fluidez no encaminhamento de pacientes. Esses achados reforçam a necessidade de políticas públicas que considerem as desigualdades regionais e promovam investimentos estruturais e tecnológicos para ampliar a equidade e a resolutividade do SAMU em todo o território nacional (O'Dwyer et al., 2017).

Teles et al. (2017) analisaram a alocação e distribuição dos recursos financeiros destinados ao SAMU no estado da Bahia entre 2009 e 2012, a partir de dados obtidos pelas Contas Nacionais de Saúde, Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) e do Fundo Nacional de Saúde (FNS). A pesquisa adota uma abordagem quantitativa, descritiva e retrospectiva, visando identificar disparidades regionais no financiamento e propor ajustes nas políticas públicas voltadas à equidade no acesso aos cuidados emergenciais. Entre suas principais contribuições, está o reconhecimento da importância do SAMU na resposta precoce à demanda por saúde, bem como a necessidade de maior aporte de recursos e melhor distribuição territorial. No entanto, a análise encontra limitações relacionadas

à heterogeneidade dos dados financeiros e à defasagem na descentralização dos fundos federais, que onera a gestão municipal e compromete a efetividade dos serviços.

A avaliação dos dados evidenciou um crescimento no financiamento global do SAMU no estado, mas também revelou uma acentuada desigualdade entre as regiões baianas quanto à alocação de recursos, refletindo disparidades no acesso e na capacidade de resposta dos serviços de urgência. As áreas com infraestrutura menos desenvolvida foram as mais afetadas pela escassez de verbas e pela lentidão na descentralização dos recursos federais, o que impôs desafios operacionais consideráveis à gestão local. A análise também reforça a importância de integrar critérios de equidade na formulação das políticas de financiamento, de forma a assegurar a cobertura adequada e a eficiência dos serviços pré-hospitalares em todo o território estadual. Assim, o estudo aponta para a urgência de medidas estruturais que contemplem não apenas o aumento do financiamento, mas sobretudo sua redistribuição de maneira proporcional às necessidades regionais (Teles et al., 2017)

Döör (2019) propôs uma avaliação crítica do desempenho do SAMU no estado do Rio Grande do Sul, durante os anos de 2016 e 2017, com ênfase na mensuração dos tempos de resposta, análise do perfil dos usuários e aferição de indicadores operacionais. A aplicação do modelo de filas tipo hipercubo permitiu avaliar a descentralização das ambulâncias e a distribuição da demanda, oferecendo subsídios para o aprimoramento do planejamento operacional. Dentre suas principais contribuições, destacam-se o aprofundamento na análise dos serviços de suporte básico e a identificação de fragilidades sistêmicas no tempo-resposta. Contudo, limitações foram observadas quanto à ausência de regulamentação centralizada e à subutilização de recursos destinados a projetos estruturantes, o que compromete a eficácia do atendimento pré-hospitalar.

A análise dos dados apontou um panorama preocupante, no qual o tempo médio de resposta, sobretudo nas equipes de suporte básico, ultrapassa os limites recomendados pelas diretrizes técnicas, evidenciando entraves logísticos e estruturais. A maioria das regiões analisadas apresentou desempenho aquém do ideal, reforçando a carência de uma política regulatória centralizada para os serviços móveis de emergência. Além disso, observou-se que muitos investimentos realizados não foram plenamente operacionalizados, refletindo falhas na gestão e na articulação interinstitucional. A carência de unidades de suporte avançado e a concentração de

atendimentos em áreas específicas agravaram ainda mais a sobrecarga do sistema. Os dados revelam a necessidade de revisão dos fluxos de regulação, ampliação da cobertura qualificada e estabelecimento de padrões mínimos de resposta, que considerem tanto a gravidade das solicitações quanto o perfil demográfico dos usuários atendidos (Döör, 2019).

Santos et al. (2020) analisaram a implementação do SAMU em Salvador, entre os anos de 2002 e 2019, oferecendo uma contribuição significativa para a compreensão das dinâmicas institucionais que estruturam o serviço pré-hospitalar. A pesquisa empregou uma abordagem qualitativa com análise documental, ancorando-se nos referenciais teóricos de Pierre Bourdieu e do Planejamento Estratégico de Mario Testa para investigar as normas legais, os componentes organizacionais e os agentes burocráticos envolvidos nos processos decisórios. O objetivo central consistiu em descrever e compreender os fatores que moldaram a implantação do SAMU no contexto soteropolitano, especialmente no que se refere à função e à formação educacional dos atores sociais. Todavia, verificaram que limitações como a ausência de dados quantitativos e a delimitação temporal podem restringir generalizações mais amplas sobre o desempenho do serviço.

A análise revelou que, embora o SAMU tenha se consolidado como um pilar essencial do atendimento de urgência pré-hospitalar, sua implementação em Salvador enfrentou importantes desafios estruturais. O mapeamento das normas legais evidenciou a centralidade do apoio federal, cuja limitação financeira contribuiu para a manutenção de desigualdades regionais na qualidade dos serviços de saúde. Além disso, a composição dos espaços de decisão refletiu a presença de agentes burocráticos cujas trajetórias educacionais influenciaram diretamente os rumos da política local. A descrição detalhada dos componentes organizacionais apontou fragilidades operacionais, como o tempo médio de resposta superior ao limite de 12 minutos, indicando falhas de planejamento e distribuição de recursos. Nesse sentido, o estudo ilumina a necessidade de políticas públicas mais robustas e sustentáveis, capazes de assegurar a equidade e a eficiência na oferta do atendimento de emergência (Santos et al., 2020).

Marques et al. (2021) apresentaram contribuições relevantes ao revisar de forma integrativa a literatura nacional sobre serviços de atendimento móvel de emergência no Brasil, com o intuito de identificar lacunas no conhecimento e propor estratégias de melhoria para o setor. A triagem resultou na seleção de cinco artigos,

escolhidos com base na relevância temática e na disponibilidade de acesso, os quais foram classificados segundo o nível de evidência científica e as propostas de investigação futura. O estudo utilizou uma abordagem metodológica diversificada, priorizando técnicas qualitativas para explorar aspectos como a percepção de risco e a compreensão do usuário acerca dos serviços de emergência. Apesar de seu valor reflexivo e síntese crítica, a pesquisa apresenta limitações, sobretudo a escassez de estudos publicados em 2016 e a limitada produção científica nacional sobre o tema, o que restringe a generalização dos achados e reforça a necessidade de ampliação de investigações na área.

A análise dos artigos identificados revelou aspectos centrais na dinâmica dos serviços móveis de emergência, com ênfase para o papel essencial da enfermagem na redução de complicações clínicas e na mortalidade em contextos críticos. Os estudos analisados também abordam a importância de compreender a experiência do usuário como componente estratégico na qualificação do atendimento, destacando variáveis relacionadas à percepção de risco, tempo de resposta e comunicação durante as ocorrências. A ausência de padronização metodológica entre os estudos e a diversidade de enfoques demonstram tanto a complexidade do fenômeno quanto a necessidade de diretrizes mais consistentes na condução de pesquisas futuras. Diante disso, torna-se evidente a urgência de investimentos em produção científica nacional que explore, com maior profundidade, as especificidades do atendimento pré-hospitalar móvel, suas fragilidades operacionais e seu potencial de impacto sobre a saúde pública (Marques et al., 2021).

Machado et al. (2023) ofereceram uma valiosa contribuição à compreensão da evolução da PNAU, seus desdobramentos em âmbito estadual na região sul capixaba, ao identificar três estágios fundamentais no desenvolvimento do atendimento de emergência. O estudo teve como objetivo mapear os avanços e entraves institucionais na estruturação das UPAs e do SAMU, propondo uma análise crítica das diretrizes e da organização dos serviços não hospitalares no sistema de saúde. Entre os pontos destacados, ressalta-se o papel da UPA como elo intermediário pré-hospitalar e a importância da padronização do atendimento emergencial por meio do SAMU. Entretanto, a pesquisa reconheceu limitações, como a escassez de regulamentação até 2003 e os atrasos na implementação do SAMU em determinadas regiões, o que evidencia disparidades geográficas e estruturais ainda não superadas.

A análise evidenciou que a política de urgência no Brasil foi marcada por avanços significativos, porém desiguais, refletindo a complexidade dos sistemas sociotécnicos que operam nas centrais de regulação médica do SAMU. A redefinição das diretrizes para as UPAs 24h e os serviços emergenciais não hospitalares mostra-se essencial para consolidar uma rede integrada de atenção à saúde. Observa-se que a carência de uma legislação nacional antes de 2003 comprometeu a uniformização dos protocolos de atendimento, dificultando a consolidação de uma resposta rápida e coordenada. Além disso, o estudo destaca barreiras de acesso geográfico, especialmente em regiões afastadas dos grandes centros, e aponta a necessidade de se compreender o perfil da carga de casos nesses serviços para qualificar a porta de entrada da atenção primária. Tais elementos reforçam a urgência de políticas públicas capazes de superar os desequilíbrios regionais e fortalecer a resposta emergencial no âmbito do Sistema Único de Saúde (Machado et al., 2023).

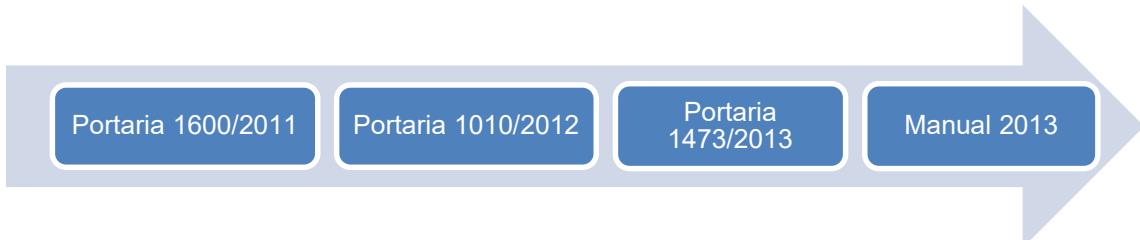
3.2.2 Rede de Atenção às Urgências e Emergências

A Figura 4 apresenta, de forma cronológica, os principais marcos normativos que compõem a legislação da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). A RUE foi formalmente instituída pela Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011, que reformulou a Política Nacional de Atenção às Urgências e consolidou a organização dos serviços de urgência em rede. Essa portaria permanece em vigor, embora tenha passado por alterações normativas relevantes, especialmente com a publicação da Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012, que redefiniu as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências. Posteriormente, a Portaria nº 1.473, de 18 de julho de 2013, promoveu modificações adicionais, ajustando aspectos específicos da portaria anterior para melhor adequação à realidade dos territórios e à estrutura da RUE (Brasil, 2011; Brasil, 2012; Brasil, 2013).

Complementando esse arcabouço normativo, o Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no SUS surge em 2013, como um instrumento orientador essencial. Seu objetivo principal é subsidiar gestores, profissionais de saúde e usuários com informações claras e sistematizadas sobre as diretrizes, fluxos operacionais e componentes organizacionais da RUE. Dessa forma, o manual busca facilitar a compreensão e a aplicação dos normativos mencionados, promovendo a

efetiva implantação e qualificação da rede em nível local, regional e nacional (Ministério da Saúde, 2013).

Figura 4 – Legislação RUE



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A Portaria 1600 consolidou todas as estratégias para a implementação da RUE no Brasil, visando garantir ao usuário um conjunto de ações e serviços em situações de urgência e emergência, com resolutividade e em tempo oportuno. O objetivo central da portaria é apresentar, esclarecer e orientar gestores, trabalhadores e usuários sobre os principais normativos e diretrizes para a implantação da RUE nos territórios (Brasil, 2011).

A Portaria MS/GM nº 1.010, de 21 de maio de 2012, regulamentou o SAMU. Este passou a ser componente essencial da rede de atenção às urgências, com o objetivo de organizar o fluxo assistencial e fornecer um atendimento rápido e eficaz às vítimas. As unidades móveis de atendimento de urgência englobam: USB, USA, VIR, equipe de aeromédico, equipe de embarcação e motolâncias (motocicleta operada por um profissional de enfermagem, com nível técnico ou superior, treinado especificamente para a condução) (Brasil, 2012).

Na Portaria nº. 1.473, de 18 de julho de 2013, que altera a Portaria nº 1.010, foram feitas alterações e complementações, que evidenciam a central de regulação médica das urgências como parte primordial do SAMU, funcionando como uma estrutura física onde atuam médicos, telefonistas e rádio-operadores (RO). Esses profissionais são capacitados para regular os chamados telefônicos que necessitam de orientação ou atendimento de urgência, classificando e priorizando as necessidades de assistência e organizando o fluxo de referências e contrarreferências dentro da RAS. Dessa forma, a central de regulação atua como elo articulador entre os diferentes pontos da rede, garantindo o acesso oportuno, resolutivo e equânime

aos serviços de urgência, conforme previsto nas diretrizes da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (Brasil, 2013).

As centrais de regulação do SAMU 192 devem ser regionalizadas para ampliar o acesso da sociedade em todo o território nacional. Municípios com população igual ou superior a 500.000 habitantes que já possuem SAMU podem constituir uma região própria para a implantação de uma central de regulação das urgências, desde que os municípios ao redor estejam cobertos por outra central de regulação. O incentivo financeiro considerado para o período foi estruturado com base na faixa populacional dos municípios: até 350.000 habitantes; entre 350.001 e 3.000.000 habitantes; e acima de 3.000.000 habitantes (Brasil, 2013).

A Portaria GM/MS nº. 958, de 17 de julho de 2023, promove alterações na Portaria de Consolidação GM/MS nº. 6, de 28 de setembro de 2017, ao redefinir os valores do incentivo financeiro de custeio destinados à manutenção das unidades móveis e das Centrais de Regulação das Urgências do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) efetivamente implantadas. No que se refere às unidades móveis, foram estipulados os seguintes valores mensais conforme a habilitação e qualificação dos serviços: para a motolâncias, tanto habilitada quanto habilitada e qualificada, o valor é de R\$ 9.100,00; a Unidade de Suporte Básico de Vida Terrestre recebe R\$ 17.062,50 quando habilitada, e R\$ 28.494,70 se habilitada e qualificada; já as Unidades de Suporte Avançado de Vida Terrestre, as Unidades Aeromédicas e os Veículos de Intervenção Rápida, quando habilitados, recebem incentivo financeiro mensal no valor de R\$ 50.050,00, e, quando habilitados e qualificados, o valor é de R\$ 62.687,30 (Brasil, 2023).

Além disso, conforme disposto no Anexo LXXXII da referida portaria, os repasses financeiros variam de acordo com a faixa populacional atendida, sendo diferenciados conforme a habilitação ou a qualificação do serviço pelo Ministério da Saúde. Para populações de até 350.000 habitantes, os valores mensais são de R\$ 54.600,00 para unidades habilitadas e R\$ 68.386,50 para unidades qualificadas. Esses valores aumentam progressivamente conforme o tamanho da população, podendo alcançar, para municípios ou regiões com população superior a 10.000.001 habitantes, os montantes de R\$ 444.080,00 para unidades habilitadas e R\$ 556.210,20 para unidades qualificadas (Brasil, 2023).

Ortiga (2014) realizou uma revisão sistemática dos aspectos qualitativos do processo de trabalho do SAMU em Santa Catarina, avaliando a eficiência, o trabalho

em equipe e as influências ambientais que impactam na qualidade dos atendimentos. Para tanto, foi utilizada uma metodologia baseada em estudo de caso, com aplicação de entrevistas, observações diretas e questionários em diferentes centros regionais do SAMU, além da análise de estudos prévios com temas semelhantes. O uso de um modelo teórico lógico possibilitou o desenvolvimento de uma matriz avaliativa e a identificação de pontos fortes e fracos do serviço, oferecendo recomendações concretas para intervenções. Como contribuições, a pesquisa fornece uma visão aprofundada da dinâmica organizacional do SAMU e propõe melhorias estruturais e operacionais. Contudo, limitações como a variabilidade metodológica entre os estudos analisados e o recorte regional dos dados podem restringir a generalização dos resultados para outras localidades.

A análise dos dados revelou que o desempenho dos centros regionais do SAMU foi avaliado como regular a ruim, evidenciando fragilidades na resposta às emergências. A pesquisa também destacou a carência de conhecimento da população sobre o funcionamento do serviço, o que pode comprometer a sua utilização adequada e tempestiva. A atuação das equipes é afetada por condições ambientais e estruturais, assim como pela necessidade de aprimoramento do trabalho em equipe. Os instrumentos aplicados permitiram não apenas mapear áreas de melhoria, como também consolidar diretrizes que podem subsidiar políticas públicas e práticas de gestão mais eficazes para qualificar o atendimento pré-hospitalar em Santa Catarina (Ortiga, 2014).

Almeida et al. (2016) caracterizaram os serviços prestados pelo SAMU em Botucatu, por meio da análise das chamadas de emergência, da demografia dos pacientes atendidos e da natureza dos incidentes registrados. A pesquisa visou contribuir para a compreensão da qualidade, eficiência e segurança do atendimento pré-hospitalar oferecido, fornecendo subsídios para a melhoria das políticas públicas de saúde emergencial. Como metodologia, foram utilizados métodos estatísticos descritivos para variáveis qualitativas, com o intuito de identificar associações estatisticamente relevantes. Contudo, o estudo apresentou limitações importantes, como a escassez de dados sobre casos psiquiátricos e a ausência de informações detalhadas acerca dos desfechos clínicos dos pacientes, restringindo comparações mais amplas e interpretações mais profundas dos resultados.

A análise dos dados revelou padrões significativos no perfil dos atendimentos realizados pelo SAMU em Botucatu. As características demográficas dos pacientes e

os tipos de ocorrências atendidas evidenciam demandas específicas do serviço, que influenciam diretamente na alocação de recursos e no planejamento estratégico do atendimento pré-hospitalar. Observa-se que, embora os dados contribuam para mapear tendências e identificar grupos populacionais mais vulneráveis, a limitação de informações sobre os resultados clínicos e casos psiquiátricos compromete a avaliação integral da eficácia dos serviços. Ainda assim, os achados reforçam a relevância de análises sistemáticas para o aprimoramento contínuo do SAMU, destacando a importância de registros mais completos e padronizados para subsidiar decisões baseadas em evidências (Almeida et al., 2016).

Silvestre (2016) avaliou a estrutura organizacional do SAMU em um município da região metropolitana de Curitiba, com foco nos recursos humanos, materiais, tecnológicos e no modelo de gestão. Utilizando uma abordagem metodológica de método misto, o estudo combinou análise documental, observações em campo, entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionários, a fim de captar uma visão abrangente do funcionamento do serviço. Entre as contribuições, destaca-se o fornecimento de evidências relevantes sobre a importância do monitoramento de indicadores organizacionais para o planejamento estratégico e a gestão dos serviços de urgência. No entanto, o estudo apresenta limitações relacionadas à abrangência local da pesquisa e à disponibilidade de dados consistentes em algumas dimensões avaliadas.

A análise dos resultados evidenciou deficiências estruturais importantes, entre elas o número insuficiente de profissionais frente à demanda, o que impacta diretamente na qualidade do atendimento e no desgaste da equipe. Também foram identificadas carências de apoio à saúde física e mental dos trabalhadores, demonstrando a necessidade de políticas institucionais voltadas ao bem-estar dos colaboradores. As fragilidades nos recursos materiais e tecnológicos, associadas a um modelo de gestão pouco responsável, contribuem para a limitação da eficácia do serviço. Por outro lado, os dados coletados permitiram a formulação de recomendações práticas aos gestores do SAMU, fortalecendo a relevância da pesquisa como instrumento para a tomada de decisões baseadas em evidências. Esses achados reforçam a urgência em reavaliar a estrutura organizacional do serviço para garantir respostas mais eficientes às urgências em saúde (Silvestre, 2016).

Nagai (2017) analisou a integração entre a Atenção Primária à Saúde (APS) e o SAMU no contexto do modelo do RUE no Brasil, especialmente em pequenos

municípios. A pesquisa contribui ao aprofundar o entendimento sobre a articulação entre os níveis de atenção à saúde, ressaltando a flexibilidade funcional do SAMU, que pode operar tanto como serviço primário quanto secundário, a depender das necessidades do usuário. A investigação analisou a comunicação entre os serviços, o papel dos profissionais (especialmente os enfermeiros) e os desafios na coordenação e organização da atenção à saúde. Entre as limitações, destacam-se a fragmentação dos serviços, os problemas de infraestrutura e a escassez de recursos humanos e financeiros, que comprometem a efetividade das ações de saúde e dificultam a consolidação da rede.

A análise evidenciou que a integração entre a APS, o SAMU e as UPAs ainda encontra obstáculos substanciais, entre eles a ausência de mecanismos eficazes de comunicação e a coordenação insuficiente entre os serviços. O modelo RUE, embora proposto como estratégia de organização, enfrenta dificuldades em sua operacionalização, resultado de falhas na governança local e de práticas institucionais pouco articuladas. Os enfermeiros do SAMU, com papel fundamental na gestão e na garantia da qualidade assistencial, carecem de suporte para desempenhar suas funções em um ambiente marcado por descontinuidade e sobrecarga. A escassez de recursos e a fragmentação das ações tornam evidente a necessidade de uma reestruturação baseada em ações coletivas integradas, com valorização do trabalho em equipe, comunicação eficiente e financiamento adequado, de modo a assegurar o direito à saúde de forma equânime e contínua (Nagai, 2017).

Fernandes (2017) descreveu e analisou criticamente o processo de trabalho, a demanda e os fatores que influenciam a priorização das ocorrências no SAMU de São Paulo, destacando seu papel crucial no atendimento pré-hospitalar de alta prioridade. A pesquisa, de natureza exploratória e descritiva, foi conduzida por meio de uma abordagem de métodos mistos, combinando análise quantitativa de dados secundários com testes estatísticos e análise qualitativa baseada em observações diretas e entrevistas com reguladores médicos. A análise de conteúdo das entrevistas permitiu identificar fatores subjetivos determinantes no processo decisório. Como principais contribuições, o estudo reforça a relevância do SAMU São Paulo na estrutura do sistema de saúde municipal e sua eficácia na redução da mortalidade. Contudo, enfrentou limitações como a dificuldade de delimitação entre fenômeno e contexto e a ausência de consenso sobre indicadores apropriados para mensurar a qualidade nos serviços pré-hospitalares.

A análise revelou que o SAMU São Paulo possui um processo de trabalho complexo, no qual a priorização das emergências é influenciada por variáveis clínicas, organizacionais e subjetivas, exigindo julgamento técnico refinado dos profissionais envolvidos. O serviço demonstrou capacidade de salvar vidas por meio da oferta de atendimentos ágeis e qualificados fora do ambiente hospitalar, reforçando seu papel estratégico na rede de saúde. Por outro lado, a pesquisa evidenciou desafios persistentes, como a falta de padronização nos critérios de priorização, a carência de indicadores robustos de qualidade e a necessidade de múltiplas fontes de dados para melhor compreender o fenômeno. Esses achados apontam para a importância de se avançar na construção de protocolos mais objetivos e na implementação de ferramentas de avaliação que fortaleçam a tomada de decisão e a transparência no processo regulatório do atendimento de urgência (Fernandes. 2017).

Tibães (2017) analisou criticamente o processo de regionalização do SAMU na macrorregião Norte, com ênfase nos avanços e desafios enfrentados pelo sistema de saúde na ampliação do acesso a serviços de emergência. A pesquisa, de natureza qualitativa, fundamentou-se na Sociologia Integral da Vida Cotidiana, utilizando entrevistas semiestruturadas e análise de conteúdo temática para compreender os contextos históricos, sociais e institucionais que moldam o atendimento emergencial. Entre as contribuições, destacam-se a identificação da regionalização como estratégia eficaz para a ampliação do acesso e organização dos serviços, bem como a produção de conhecimento aplicado à realidade local. Como limitações, observou-se a escassez de instituições de formação profissional na região e a carência de campanhas de conscientização pública, fatores que comprometem a eficácia dos serviços prestados.

A análise dos dados revelou que, embora a regionalização tenha representado um avanço significativo no reordenamento da rede de urgência, ainda persistem desafios estruturais e socioculturais. A superlotação das unidades de emergência impacta negativamente a qualidade e a agilidade do atendimento, ao passo que a falta de conhecimento da população sobre as funções do SAMU dificulta o uso adequado do serviço. Além disso, a ausência de políticas efetivas para o fortalecimento da formação profissional contribui para fragilidades na operacionalização do sistema. Dessa forma, o estudo evidencia que o processo de regionalização, embora promissor, requer intervenções articuladas entre gestão, qualificação profissional e educação em saúde, a fim de consolidar uma rede de emergência eficiente, equânime e acessível à população (Tibães, 2017).

Assis (2018) analisou a governança do componente móvel pré-hospitalar do SAMU da 17^a regional de saúde da macrorregião norte do estado do Paraná, com foco nas dimensões de gestão, financiamento e manutenção dos serviços. A investigação identificou tanto fragilidades quanto potencialidades no sistema de governança, evidenciando que o SAMU, apesar de seu papel essencial na estruturação da RUE, enfrenta desafios como a ineficácia dos comitês gestores, o uso de ferramentas desatualizadas e a escassez de recursos humanos e financeiros. A pesquisa se sustenta em análises detalhadas e recomendações estratégicas, buscando contribuir com a formulação de políticas mais efetivas. No entanto, limitações como a ausência de indicadores específicos para mensuração do desempenho dificultam avaliações mais precisas sobre a efetividade e qualidade dos serviços prestados.

A análise dos dados revelou um cenário de governança fragilizada, em que a escassez de recursos e a carência de instrumentos de monitoramento comprometem a continuidade e a eficácia dos atendimentos móveis de urgência. Destaca-se ainda a ausência de indicadores para o serviço da RUE, o que dificulta o acompanhamento dos resultados e a proposição de melhorias. As condições operacionais, como o tamanho inadequado das salas e o excesso de ruído em centrais de regulação (CR), afetam diretamente a performance do serviço. Apesar das dificuldades, foi possível identificar potencialidades, como o envolvimento municipal no financiamento e na manutenção do SAMU, que podem ser exploradas para o fortalecimento da rede. Esses achados indicam a urgência de aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão e planejamento, com vistas a garantir maior eficiência e equidade no acesso ao atendimento emergencial (Assis, 2018).

Vieira et al. (2021) analisaram a importância, limitações e dificuldades enfrentadas pelo SAMU por meio de uma revisão integrativa da literatura. A pesquisa utilizou como fontes as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e *National Library of Medicine* (MEDLINE), com o intuito de reunir evidências científicas relevantes sobre a temática. Como contribuição, destaca-se o papel fundamental do SAMU no atendimento pré-hospitalar de urgência e na redução de fatalidades, sendo peça-chave na estrutura de atenção à saúde pública no Brasil. Contudo, foram identificados importantes limitações, como a sobrecarga de trabalho, as precárias condições de atuação dos profissionais, a insuficiência de recursos materiais e

humanos, além dos riscos ocupacionais e do elevado nível de estresse entre os trabalhadores do serviço.

A análise dos estudos selecionados evidenciou que, apesar da relevância do SAMU 192 na resposta rápida a emergências, diversas dificuldades comprometem sua eficácia. O alto número de atendimentos, somado à escassez de recursos e à deficiência no treinamento dos profissionais, especialmente operadores de rádio, revela falhas estruturais que impactam diretamente na qualidade do serviço. Além disso, os desafios de comunicação e a ausência de equipamentos adequados agravam ainda mais o cenário. Essas limitações, quando não enfrentadas de forma estratégica, elevam o risco de sinistros de trabalho e favorecem o adoecimento dos profissionais, comprometendo não apenas o bem-estar das equipes, mas também a continuidade e a eficiência do serviço prestado à população (Vieira et al., 2021).

Crivelaro (2022) avaliou a adesão dos serviços do SAMU às diretrizes das políticas nacionais de saúde pública, por meio de uma abordagem metodológica em duas etapas: uma avaliação quantitativa e um delineamento qualitativo. A pesquisa investigou a estrutura, os recursos e as práticas de gestão dos serviços regionais de emergência, por meio da coleta de dados a partir de entrevistas com gestores locais, análise de documentos oficiais, observações sistemáticas e revisões de literatura. Como contribuição, o estudo fornece um panorama aprofundado das lacunas existentes nos serviços, especialmente em relação aos equipamentos, ao treinamento das equipes e à integração com os demais sistemas de saúde. No entanto, limitações importantes incluem a ausência de dados padronizados sobre acesso a leitos e veículos, bem como a diversidade geopolítica da enfermagem, que dificulta a aplicação uniforme das recomendações.

A análise dos resultados evidenciou múltiplos desafios enfrentados pelo SAMU na efetivação de suas funções conforme os princípios das políticas públicas de saúde. Foram identificadas dificuldades persistentes, como falhas nos processos de comunicação entre equipes, atrasos na manutenção de equipamentos e alta rotatividade de profissionais, que comprometem a continuidade e a qualidade do atendimento. A ausência de integração eficaz com outros sistemas de atenção à saúde foi apontada como um dos principais entraves ao acesso oportuno dos pacientes, além da carência de treinamento e supervisão adequados para o uso dos equipamentos disponíveis. Essas fragilidades indicam a necessidade de fortalecimento das ações de gestão, com foco na qualificação dos recursos humanos,

na padronização dos indicadores operacionais e na consolidação de redes de atenção mais integradas e eficientes (Crivelaro, 2022).

Tofani et al. (2023) analisaram os aspectos regulatórios na RUE em duas regiões de saúde, com ênfase nos conflitos entre interesses públicos e privados. O trabalho buscou compreender a dinâmica dos fluxos regulatórios a partir da atuação de diversos atores sociais, especialmente prestadores privados de serviços hospitalares. Através de um estudo qualitativo com múltiplos casos, sustentado por 61 entrevistas com partes interessadas, o estudo contribui para o entendimento da complexa interrelação entre políticas públicas e interesses de mercado na regulação hospitalar. Como limitações, destaca-se a cobertura restrita do SAMU em algumas regiões, o que compromete a equidade no acesso aos serviços, além da insuficiência de regulação estatal, que potencializa disputas e interferências privadas na organização da rede de urgência.

A análise dos dados evidenciou que os fluxos regulatórios na rede de urgência são moldados por uma teia de relações sociopolíticas, nas quais o interesse público nem sempre prevalece. A atuação de prestadores privados, influenciada por incentivos econômicos e falta de fiscalização efetiva, impõe desafios à gestão equitativa da assistência em saúde. O aplicativo WhatsApp demonstra potencial para fortalecer a articulação entre os serviços, mas sua apropriação por interesses comerciais pode comprometer sua função pública. O estudo revela que, embora existam mecanismos de regulação formal, a produção social desses fluxos está sujeita a disputas e negociações que desvirtuam os princípios de universalidade e integralidade do SUS, exigindo maior atenção às políticas de governança e regulação no setor (Tofani et al., 2023).

A RUE configura-se como a continuidade e o aprimoramento da PNAU, consolidando o SAMU como elemento estruturante dessa rede. Seu fortalecimento visa à organização eficiente do fluxo assistencial, assegurando o atendimento precoce e o transporte qualificado e resolutivo aos usuários. A atuação do SAMU, por meio de centrais de regulação médica e equipes multiprofissionais capacitadas, contribui significativamente para a redução da morbimortalidade, reafirmando os princípios da humanização e da efetividade no cuidado às urgências em saúde.

3.2.3 Os Projetos de Lei

No Brasil, o poder legislativo é fundamental para a criação de leis e políticas públicas. O Senado e a Câmara dos Deputados têm a responsabilidade de propor e aprovar projetos de lei que podem influenciar significativamente a vida dos cidadãos.

Uma das principais atribuições do Senado e da Câmara dos Deputados é a elaboração e aprovação de projetos de lei que podem se transformar em leis. Esses projetos abrangem uma vasta gama de temas, desde questões sociais até políticas econômicas. Ao introduzir novas legislações ou modificar as existentes, os legisladores podem responder a preocupações sociais urgentes e assegurar que o sistema legal do país permaneça atualizado e eficaz.

Em resumo, os projetos do Senado e da Câmara dos Deputados são essenciais para moldar o arcabouço legal e as políticas do Brasil. Ao propor novas leis, fomentar o diálogo e o debate, fiscalizar o poder executivo e promover a representação e a participação, os legisladores garantem que os interesses de todos os cidadãos sejam considerados no processo decisório. Dessa forma, esses projetos legislativos são cruciais para o funcionamento de uma sociedade democrática e para a promoção do bem comum.

Especificamente sobre o número para emergências, existem Projetos de Lei (PL) apresentados tanto no Senado Federal quanto na Câmara dos Deputados, evidenciado pela existência de Projetos de Lei previamente apresentados. A relação desses projetos, acompanhada de suas respectivas ementas, está sistematizada na Tabela 6, permitindo uma análise mais detalhada das proposições legislativas pertinentes.

Tabela 6 – Projetos de Lei

Projeto de Lei	Ementas
175/2011 (Brasil, 2011a)	Propor a adoção de número único para emergências e segurança pública
2810/2011 (Brasil, 2011b)	Propor a adoção de número único para emergências em estradas municipais, estaduais, federais e concessionadas
3756/2012 (Brasil, 2012)	Estabelecer as características do serviço público de emergência e o rol mínimo de serviços que serão classificados como de emergência
8033/2014 (Brasil, 2014)	Instituir o código único de acesso aos serviços de emergência
8188/2017 (Brasil, 2017a)	Destinar o número telefônico 118 para chamadas gratuitas de emergência, bem como uma faixa de frequência de rádio exclusiva para os órgãos municipais de fiscalização e controle de operações de trânsito

8878/2017 (Brasil, 2017b)	Obrigar a liberação de redes de telefonia móvel em áreas afetadas por desastres, em emergência ou estado de calamidade pública
4945/2019 (Brasil, 2019)	Obrigar as operadoras de telefonia móvel, a disponibilizar linhas gratuitas ao Governo Federal, Estadual e Municipal para denúncias de crimes
151/2020 (Brasil, 2020a)	Instituir o código único número 190 de acesso aos serviços de emergência
587/2020 (Brasil, 2020b)	Dispôr sobre ações do poder público de auxílio a vítimas de calamidades públicas
1377/2020 (Brasil, 2020c)	Dispôr sobre a liberação da franquia de dados de telefonia celular para todos os usuários em situações de calamidade pública ou de pandemias
4055/2021 (Brasil, 2021)	Obrigar as emissoras de TV Digital a transmitirem alertas à população sobre risco de desastres
446/2022 (Brasil, 2022)	Modificar a Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, para incluir artigo que determina a adoção de medidas de alerta à população, em caso de risco iminente, por meio das operadoras de telefonia celular e administradoras de redes sociais
640/2023 (Brasil, 2023a)	Modificar o art. 15-B e acrescenta o art. 15-C na Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, e acresce o art. 266-A ao Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940 - Código Penal Brasileiro, e dá outras providências
857/2023 (Brasil, 2023b)	Alterar a Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, disciplinando a transmissão obrigatória de mensagens de alerta pelas prestadoras de serviços de telecomunicações e de radiodifusão sonora em caso de risco de desastre ou situação de emergência.
1509/2023 (Brasil, 2023c)	Alterar a Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, para obrigar as prestadoras de serviço de telefonia e as empresas de rádio e televisão a transmitirem as informações de alerta e as orientações que especifica, com fins de defesa civil
4645/2023 (Brasil, 2023d)	Alterar as Leis nº 12.608, de 10 de abril de 2012, e nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, para estabelecer a obrigatoriedade de emissão de alertas sobre desastres naturais, a serem divulgados à população pelos meios de radiodifusão
632/2024 (Brasil, 2024a)	Dispôr sobre a criação do código único nacional para atendimento de serviços de emergência
2812/2024 (Brasil, 2024b)	Estabelecer a obrigatoriedade do repasse imediato de alertas de desastres para divulgação à população pelos meios de radiodifusão nacionais

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado no site da Câmara dos Deputados.

Analizando a PL 175/2011 (Brasil, 2017a) no site da Câmara dos Deputados, foi possível verificar que a mesma se encontra vinculada a PL 6236/2013 (Brasil, 2013), entretanto antes de abordar essa PL, torna-se necessário pronunciar da PL 409/2009 (Brasil, 2009).

Os PL 175/2011 (Brasil, 2011a), 2810/2011(Brasil, 2011b), 8188/2017(Brasil, 2017a) e 151/2020(Brasil, 2020a) estão ligados diretamente a linha de pesquisa proposta neste trabalho.

Os Projetos de Lei da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, envolvem as etapas de proposição, análise nas comissões, discussão e votação, revisão pela outra casa, sanção ou voto, promulgação e publicação.

3.2.3.1 Os Projeto de Lei 409/2009 e 6236/2013

O Projeto de Lei 409/2009 (Brasil, 2009), foi de iniciativa do Senador Federal Raimundo Colombo, que propõe instituir o Centro de Prevenção de Desastres Climáticos (CPDC) que atuará em conjunto com Estados e Municípios, servindo como um centro de informações públicas para a prevenção e alerta de possíveis desastres climáticos, como furacões, tempestades, inundações e incêndios florestais.

A atividade de prevenção incluirá o monitoramento de informações geoclimáticas relevantes, como nível e vazão dos rios, velocidade dos ventos, temperatura e pluviosidade. Também será realizada a instalação de equipamentos de sensoriamento remoto em áreas críticas para coleta e transmissão de dados geoclimáticos, além da manutenção de arquivos históricos dessas informações, que serão disponibilizados gratuitamente ao público e na internet (Brasil, 2009).

A atividade de alerta envolverá a comunicação imediata de alertas de calamidade iminente a rádios e televisões locais, para que sejam transmitidos à população em situações graves. Será instalada e mantida uma estrutura com os meios de comunicação mais modernos, como rádio, telefonia fixa e móvel, internet e conexão direta via satélite, para manter contato permanente com regiões afetadas ou em risco de serem afetadas por desastres climáticos. Além disso, haverá recepção e registro de informações de alerta transmitidas pelos municípios, que serão disponibilizadas na internet, e uma sistemática de comunicação com pessoas designadas pelos municípios para transmitir alertas à população local (Brasil, 2009).

O CPDC divulgará em seu site todas as informações e dados registrados, incluindo aqueles transmitidos e recebidos dos municípios e das rádios e televisões locais. O site também contará com um serviço de ouvidoria para colher sugestões e críticas da população (Brasil, 2009).

Para se integrar ao CPDC, os municípios deverão assumir as funções e responsabilidades designadas, executando as tarefas que lhes couberem. Todos os municípios em áreas suscetíveis a desastres climáticos poderão se integrar ao CPDC, e poderá ser transferida a eles a responsabilidade pela aquisição, instalação e

manutenção de equipamentos de sensoriamento remoto em áreas críticas. O CPDC informará em seu site as funções e responsabilidades não cumpridas pelos municípios (Brasil, 2009).

Os órgãos federais, estaduais e municipais deverão fornecer ao CPDC todas as informações que possuírem relacionadas à prevenção e alerta de desastres climáticos. As concessionárias de serviço público de rádio e TV que cobrem áreas de risco têm o dever de colaborar com o interesse público, divulgando rapidamente os alertas de calamidade recebidos do CPDC (Brasil, 2009).

Após os ritos das tramitações nas comissões, no dia 16.08.2013, foi rejeitada a criação de um Centro de Prevenção de Desastres Climáticos, por entenderem a inconstitucionalidade da proposição de criação, que contraria a Carta Magna, que a iniciativa privativa do Presidente da República as leis que disponham sobre criação e extinção de ministérios e órgãos de administração pública (Brasil, 2009).

Durante as discussões, no entanto, foi reconhecida a importância do artigo 8º, que propõe o envolvimento das concessionárias de serviços públicos de rádio e TV no sistema de alerta para desastres. Além disso, foi sugerido que essa obrigação se estenda também às concessionárias de telefonia celular, considerando que mensagens de texto enviadas a moradores de áreas de risco têm se mostrado um mecanismo eficaz de alerta. Também foi proposta a unificação do número de telefone de emergência em todo o país, similar ao 911 nos Estados Unidos, para facilitar o acionamento dos serviços de emergência em situações de desastre, quando as pessoas estão mais vulneráveis e frequentemente em pânico (Brasil, 2009).

Esse Projeto de Lei foi aprovado e remetida à Câmara dos Deputados no dia 29.08.2013, com a seguinte redação: a Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, passa a incluir os artigos 3º-C e 3º-D, que estabelecem que o órgão federal competente será responsável por regulamentar a unificação do número de telefone de emergência em todo o território nacional. Além disso, as concessionárias de serviços públicos de radiodifusão sonora, incluindo as comunitárias, de sons e imagens, e de telefonia celular, terão a obrigação de colaborar com o interesse público, divulgando alertas sobre a possibilidade de desastres, conforme regulamentação específica (Brasil, 2009).

No dia 30.08.2013, foi apresentado pelo Senado Federal - Raimundo Colombo - DEM/SC a emenda que acrescenta os artigos 3º-C e 3º-D à Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, para dispor sobre a unificação do número de telefone de

emergência em todo o território nacional e dispor sobre o dever das concessionárias dos serviços públicos que especifica de colaborar com o interesse público, por meio da divulgação de alertas sobre a possibilidade de ocorrência de desastres (Brasil, 2013).

Foram vinculados as dezoito PL, que constam na Tabela 3, ao Projeto de Lei 6236/2013. No presente (2025) essa PL encontra-se em tramitação na Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática; de Segurança Pública e Combate ao Crime Organizado e Constituição e Justiça e de Cidadania. Posteriormente é encaminhada para a Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania e posteriormente segue para o Plenário para a sanção ou veto, promulgação e publicação (Brasil, 2013).

3.2.4 Resoluções da Anatel

As resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) são responsáveis por regulamentar o setor de telecomunicações no Brasil. Essas resoluções têm como objetivo assegurar que os direitos dos consumidores sejam devidamente respeitados pelas empresas de telecomunicações, ao definir regras claras e transparentes para o setor, promovendo uma concorrência saudável entre as empresas de telecomunicações e assegurando uma melhoria contínua na qualidade dos serviços oferecidos aos consumidores, além de protegê-los contra práticas abusivas (Anatel, 2024).

3.2.4.1 As Resoluções 738/2020 e 739/2020

A Resolução nº 738, de 21 de dezembro de 2020, modifica o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações para adicionar normas sobre confidencialidade, prevenção de fraudes e medidas de suporte à segurança pública (Brasil, 2020d).

Na resolução, as operadoras do Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC), do Serviço Móvel Pessoal (SMP) e do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) são obrigadas a garantir que todos os seus usuários tenham acesso gratuito aos Serviços Públicos de Emergência conforme definido na regulamentação (Brasil, 2020d).

As operadoras devem, sempre que tecnicamente viável, dar prioridade em suas redes às chamadas e mensagens direcionadas aos Serviços Públicos de Emergência (Brasil, 2020d).

Havendo viabilidade técnica, ao discar os códigos de acesso 112 ou 911, as operadoras devem redirecionar e encaminhar a chamada para o Serviço Público de Emergência correspondente no Brasil (Brasil, 2020d).

As operadoras do SMP devem encaminhar mensagens de texto destinadas aos Serviços Públicos de Emergência conforme solicitado pelas autoridades competentes, respeitando as limitações tecnológicas. Além disso, devem fornecer às autoridades responsáveis por esses serviços acesso às informações de localização do terminal que originou a chamada ou mensagem de texto, dentro das limitações tecnológicas. A solução técnica implementada para fornecer a localização deve ser utilizada para atender outras solicitações de localização feitas por autoridades com poder requisitório na Unidade da Federação, exceto em casos de inviabilidade técnica (Brasil, 2020d).

Já a Resolução nº 739, de 21 de dezembro de 2020, aprova o Regulamento sobre o Uso de Serviços de Telecomunicações em Desastres, Emergências e Estado de Calamidade Pública, e dá outras providências. Seu objetivo é definir procedimentos e condutas para a utilização de serviços de telecomunicações em situações de desastre, emergência e calamidade pública, estabelecendo medidas de preparação e resposta (Brasil, 2020e).

As normas estabelecidas neste regulamento são aplicáveis às prestadoras de serviços de telecomunicações de interesse coletivo, com exceção daquelas classificadas como de pequeno porte. O regulamento também define os termos abrigo, desastre, estado de calamidade pública, plano de contingência, plano de restabelecimento de serviço e emergência (Brasil, 2020e).

Uma vez reconhecida oficialmente a Situação de Emergência ou o Estado de Calamidade Pública, as prestadoras de serviços de telecomunicações devem adotar, nas áreas atingidas e durante todo o período de vigência do evento, um conjunto de medidas específicas, conforme estabelecido na retificação publicada no Diário Oficial da União em 20 de abril de 2021. Entre essas medidas, destaca-se a obrigação de garantir a continuidade dos canais de comunicação com os órgãos responsáveis pela resposta emergencial, como a Defesa Civil, o Corpo de Bombeiros, as forças de segurança pública e os serviços de atendimento pré-hospitalar e de resgate,

assegurando, assim, a coordenação eficaz das ações de socorro e mitigação dos danos (Brasil, 2020e).

Adicionalmente, as prestadoras devem atuar de forma proativa para restabelecer, com a maior brevidade possível, os serviços essenciais de telecomunicações nas regiões afetadas, utilizando, sempre que necessário, soluções temporárias e estruturas móveis que viabilizem a continuidade do atendimento. Também é imperativo que seja permitido o compartilhamento da infraestrutura disponível, bem como o acesso de usuários de outras operadoras à rede instalada na localidade impactada, de modo a ampliar a cobertura e garantir a conectividade da população durante o período crítico (Brasil, 2020e).

As prestadoras de serviços de telecomunicações de interesse coletivo que possuam infraestrutura nas áreas afetadas por desastres podem ser solicitadas pelos órgãos competentes a instalar estações terminais em abrigos e/ou locais estratégicos. A divulgação de alertas, alarmes e orientações pelas prestadoras do SMP incluirá uma mensagem previamente definida pelo órgão governamental competente (Brasil, 2020e).

4 ENTIDADES ENVOLVIDAS NO ATENDIMENTO

Este capítulo apresenta os dados qualitativos obtidos ao longo da pesquisa, organizados e analisados conforme a metodologia descrita no Capítulo 2.

Para isso, inicialmente, são examinadas as informações disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais. Na sequência, são analisados os dados provenientes do Sistema Resgate de Juiz de Fora, seguidos pelas informações do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul (CISDESTE).

Em continuidade, a investigação abrange as contribuições de órgãos municipais, como a Guarda Municipal, a Defesa Civil e a Secretaria de Mobilidade Urbana de Juiz de Fora. Também são consideradas as informações fornecidas pela Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora–Rio de Janeiro. Por fim, são incorporados os dados disponibilizados pela Polícia Rodoviária Federal e pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais.

4.1 SECRETARIA DE ESTADO E JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA DE MINAS GERAIS

A Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais (SEJUSP) foi estabelecida através de uma reforma administrativa na estrutura orgânica da administração pública do Poder Executivo, conforme a Lei nº 24.313, de 28 de abril de 2023 (Minas Gerais, 2023e), cuja competência está descrita, no artigo 34:

Art. 34 - A Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública - SEJUSP -, órgão responsável por implementar e acompanhar a política estadual de segurança pública, de maneira integrada com a Polícia Militar, a Polícia Civil e o Corpo de Bombeiros Militar, e a política estadual de Justiça Penal, em articulação com o Poder Judiciário e os órgãos essenciais à Justiça, tem como competência planejar, elaborar, deliberar, coordenar, gerir e supervisionar as ações setoriais a cargo do Estado (Minas Gerais, 2023e).

A Polícia Militar do Estado de Minas Gerais, Polícia Civil do Estado de Minas Gerais e Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, são instituições

administrativamente independentes, não sendo subordinadas a SEJUSP (SEJUSP, 2024).

Conforme Decreto nº 48.659, de 28/07/2023, a SEJUSP dispõe sobre a organização desta Secretaria, tem em sua estrutura orgânica, o Departamento Penitenciário de Minas Gerais (DEPEN) que tem como competência, no âmbito da sua esfera de atuação, planejar, disciplinar, organizar, coordenar e gerir o sistema prisional, assegurando a efetiva execução das decisões judiciais, provendo a segurança nas Unidades Prisionais, a humanização do atendimento e a ressocialização dos presos, assim como a Subsecretaria de Atendimento Socioeducativo (SUASE), que tem como competência executar a política de atendimento socioeducativo, os quais têm unidades de atendimento em Juiz de Fora (SEJUSP, 2024).

A Superintendência de Integração e Planejamento Operacional (SIPO) realiza a coordenação dos serviços do Disque-Denúncia Unificado - DDU (através do número 181) que recebe ligações de todo o Estado de Minas Gerais, bem como do serviço de recebimento de ligações de urgência e emergência pelo Centro Integrado de Atendimento e Despacho - CIAD (através dos números 190, 193 e 197). Os municípios estão divididos em 19 Regiões Integradas de Segurança Pública (RISP), conforme detalhado no Anexo B. O município de Juiz de Fora é a sede da RISP 4, que engloba 86 municípios (SEJUSP, 2024).

Todavia, no caso de ambos os serviços, não é realizada a mensuração do número de ligações recebidas separadamente por municípios, apenas na sua totalidade (SEJUSP, 2024).

A evolução das chamadas recebidas pelo DDU e CIAD abrange as solicitações realizadas por meio dos números de emergência 181, 190, 193 e 197, evidenciando a relevância desses canais para a comunicação direta entre a população e os órgãos responsáveis pela segurança pública. Esses serviços desempenham um papel fundamental na captação de informações e na resposta a situações críticas, garantindo maior eficiência na atuação das instituições envolvidas (SEJUSP, 2024).

No que diz respeito ao serviço do CIAD, a gestão do teleatendimento é de responsabilidade da Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública (SEJUSP). No entanto, os atendimentos relacionados a ocorrências de urgência e emergência competem à Polícia Militar, Polícia Civil e Corpo de Bombeiros, exigindo o encaminhamento adequado às respectivas instituições para a devida análise e

intervenção. Entre os anos de 2010 e 2023, foram registradas 61.477.870 chamadas e 63.198 denúncias, em Minas Gerais, demonstrando a abrangência e a importância desse sistema na prestação de assistência à população (SEJUSP, 2024).

No que se refere ao serviço do DDU e CIAD, não é realizada a mensuração dos qualificadores da ligação (trote) separadamente por municípios, apenas em sua totalidade (SEJUSP, 2024).

Os números para chamadas são 181, 190, 193 e 197. O Sistema de Controle de Atendimento e Despacho – CAD, permite, para cada um desses números, a mensuração dos trotes desde 2015 (SEJUSP, 2024).

Dessa maneira, o total de trotes/engano, dentre os anos de 2010 à 2023, totaliza 8.077.607 ocorrências, dentro do DDU e CIAD, o que compromete a eficiência do sistema e pode gerar impactos na alocação de recursos e no tempo de resposta para atendimentos legítimos (SEJUSP, 2024).

4.1.1 O Sistema Resgate do Corpo de Bombeiros

Em 11.08.1930, por meio de um acordo com a prefeitura municipal foi instalado uma unidade de combate a incêndio em Juiz de Fora, alcançando no Decreto nº. 36.043, de 16 de setembro de 1994, na criação do 4º Batalhão de Bombeiros Militar (4ºBBM), sendo instalado definitivamente em 30 de março de 1995. O número 193 passou a ser utilizado (Corpo de Bombeiros, 2024).

O Sistema Resgate do Corpo de Bombeiro, é uma rede estruturada para responder a emergências médicas e traumáticas, sendo implantada no município de Juiz de Fora no ano de 1995. Inicialmente, o Sistema Resgate atendia principalmente a região de Juiz de Fora, devido a um convênio municipal. Atualmente, ele atende a 30 municípios da região, conforme o Anexo C. A central de atendimento ao 193 de Juiz de Fora fica localizada no próprio município. Inicialmente, a central estava na sede do 4º BBM, mas, a partir de 2014, passou a operar na base do SAMU CISDEST (Corpo de Bombeiros, 2025).

O atendimento era realizado por um militar na Seção de Operações do 4º Batalhão de Bombeiros Militar, que repassava as informações para um médico regulador, contratado pela Prefeitura Municipal de Juiz de Fora. Atualmente, o processo de triagem ocorre na central do SAMU, onde o militar registra a chamada e encaminha a solicitação para a regulação médica do SAMU, onde um médico

regulador decide a melhor forma de atendimento e a equipe a ser enviada (Corpo de Bombeiros, 2025).

O sistema operava com uma Unidade de Resgate (UR) composta por três Bombeiros Militares. Quando necessário, médicos da Prefeitura Municipal faziam apoio. Hoje, o Sistema conta com uma UR composta por um Bombeiro Militar, um técnico de enfermagem e um socorrista do SAMU. A estrutura atual é considerada adequada para os atendimentos realizados, mas a demanda e os recursos podem variar ao longo do tempo (Corpo de Bombeiros, 2025).

Desde a sua implantação, o Sistema Resgate realizou aproximadamente 34.442 atendimentos, entretanto não é possível quantificar por mês ou ano, e nem dados relacionados a pedido de informação e trotes. Após a implantação da Política Nacional de Atenção às Urgências, trouxe a criação da natureza "V", que passou a separar as ocorrências de salvamento das demais urgências, otimizando o atendimento e a organização das chamadas (Corpo de Bombeiros, 2025).

O CISDESTE (Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região Sudeste) desempenha um papel fundamental na assistência à saúde dentro da macrorregião Sudeste de Minas Gerais, especificamente na microrregião de Juiz de Fora. Por meio da cooperação entre os municípios consorciados, são atendidos atualmente 23 municípios (CISDESTE, 2025).

O atendimento do Batalhão de Operações Aéreas (BOA) ocorre quando solicitado, embora Juiz de Fora ainda não tenha uma base permanente do BOA. Quando necessário, o apoio é fornecido por aeronaves vindas de Belo Horizonte ou de outras bases do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG). Não há um registro consolidado dos atendimentos realizados, por mês ou ano (Corpo de Bombeiros, 2025).

4.2 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA MACRO SUDESTE E MACRO LESTE DO SUL

O Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul configura-se como um modelo de cooperação administrativa voltado à promoção da eficiência na gestão pública de saúde. Fundamentado na premissa da colaboração intermunicipal, esse consórcio visa a otimização dos recursos financeiros e logísticos,

permitindo que os municípios participantes compartilhem responsabilidades na oferta de serviços especializados (CISDESTE, 2025).

Dessa forma, o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul se torna um agente estratégico para a efetivação de políticas públicas de saúde, promovendo soluções coletivas que atendem às necessidades regionais de maneira eficaz e integrada (CISDESTE, 2025).

De acordo com o Ministério da Saúde (2013), a Unidade de Suporte Básico (USB) é composta, no mínimo, por dois profissionais, sendo um condutor habilitado para veículos de urgência e um técnico ou auxiliar de enfermagem, cuja atuação está voltada aos cuidados essenciais e à estabilização inicial do paciente. Já a Unidade de Suporte Avançado (USA) conta, no mínimo, com três integrantes: um condutor de veículo de urgência, um enfermeiro e um médico, o que possibilita a realização de procedimentos de maior complexidade e intervenções médicas imediatas durante o transporte. Essas classificações refletem a organização da assistência pré-hospitalar móvel, estruturada para responder com eficiência às diferentes demandas de gravidade dos pacientes.

Localizado em Juiz de Fora, o consórcio engloba 23 municípios, conforme o Anexo D, possuindo oito unidades móveis de atendimento, sendo seis Unidades de Suporte Básico (USB) e duas Unidades de Suporte Avançado (USA), que desempenham um papel crucial na assistência médica de urgência e emergência. Além dessas unidades, a região atendida pelo CISDESTE conta com outras 54 ambulâncias destinadas ao suporte e deslocamento de pacientes, ampliando a cobertura dos serviços de saúde nos municípios que fazem parte do consórcio. A presença dessas ambulâncias é fundamental para garantir atendimento rápido e eficiente, especialmente em situações críticas que exigem resposta imediata (CISDESTE, 2025).

Embora tenham sido enviados vários e-mails, realizados pedidos de informações e feitas inúmeras chamadas para o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região Sudeste Juiz de Fora (CISDESTE), não foram obtidas respostas. Essa ausência de retorno por parte da instituição compromete significativamente a coleta de dados, dificultando análises mais aprofundadas sobre o impacto e a eficiência dos atendimentos prestados na região.

4.2.1 Dados de artigos sobre o CISDESTE

Na tentativa de buscar mais informações sobre o CISDESTE, foi feita uma pesquisa bibliográfica complementar na plataforma Google Acadêmico, não prevista inicialmente na metodologia desta dissertação. A busca considerou a metodologia previamente adotada (Capítulo 2), com a adição do termo “CISDESTE” como eixo central da busca, retornando 30 publicações pertinentes ao tema.

Com o intuito de assegurar a consistência e a pertinência das fontes, mantiveram-se os critérios de exclusão já definidos anteriormente (Capítulo 2). Os estudos selecionados, que apresentam discussões diretamente vinculadas ao CISDESTE, estão sistematizados na Tabela 7, possibilitando uma análise aprofundada sobre a temática investigada.

Tabela 7 – Publicações Selecionadas CISDESTE

Autor e Ano	Título	Base
Esteves et al. (2021)	Incidência de acidentes com idosos atendidos pelo SAMU em Juiz de Fora – MG	Google Acadêmico
Forastieri Filho et al. (2022)	Tempo-resposta no Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU – 192)	Google Acadêmico
Leão et al. (2023)	Relação entre consórcios públicos e desenvolvimento municipal: uma análise a partir do tamanho e diversidade das redes intermunicipais em Minas Gerais	Google Acadêmico

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Esteves et al. (2021) conduziram um estudo no município de Juiz de Fora, com base em dados do SAMU/CISDESTE entre os anos de 2014 e 2019, que traz importantes contribuições à compreensão dos sinistros envolvendo idosos, especialmente no contexto urbano. Com foco em vítimas com 60 anos ou mais, a pesquisa evidencia a predominância de mulheres entre 60 e 70 anos como o grupo mais acometido, sendo as quedas planas o tipo de sinistro mais frequente. Os dados coletados, organizados a partir de um roteiro sistemático, permitem uma leitura crítica da dinâmica do atendimento pré-hospitalar nessa faixa etária. Ainda que os tempos de resposta tenham respeitado o padrão conhecido como Golden Hour, o estudo reconhece limitações relacionadas à ausência de dados clínicos detalhados e de

variáveis socioambientais, que poderiam aprofundar a análise. O objetivo central da investigação consistiu em contribuir com subsídios para o aprimoramento da qualidade do atendimento e sugerir melhorias na mobilidade urbana, com vistas a aumentar a confiabilidade e a eficácia dos serviços prestados.

A análise dos resultados revela um cenário que demanda atenção especial das políticas públicas de saúde e planejamento urbano. A alta incidência de quedas entre idosas sugere a vulnerabilidade dessa população diante das condições do espaço urbano, possivelmente agravadas por infraestrutura inadequada e barreiras à mobilidade. Apesar do desempenho adequado do SAMU no que tange ao tempo de resposta, conforme os parâmetros do Golden Hour, a confiabilidade do serviço ainda pode ser fortalecida por meio de melhorias estruturais e capacitação contínua das equipes de atendimento. A integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde, já promovida pelo SAMU, é um ponto positivo, mas os dados indicam a necessidade de políticas preventivas específicas para os idosos, assim como um planejamento urbano inclusivo que reduza os riscos de sinistros e favoreça a autonomia desse grupo etário (Esteves et al., 2021).

Forastieri Filho et al. (2022) analisaram os tempos de resposta dos serviços médicos de emergência, com foco no atendimento pré-hospitalar, a partir de uma abordagem retrospectiva baseada em 48.777 ocorrências registradas entre janeiro de 2019 e janeiro de 2020. Entre suas principais contribuições, destaca-se a identificação de ineficiências operacionais e a ênfase na necessidade de treinamento profissional como estratégia para otimizar o desempenho das equipes e garantir maior eficácia nas intervenções. Contudo, uma limitação relevante do estudo reside na ausência de variáveis contextuais que poderiam interferir nos tempos de resposta, como condições climáticas, localização geográfica e grau de complexidade dos casos. O objetivo central da pesquisa é fomentar melhorias na qualidade e na eficiência dos atendimentos, promovendo intervenções mais rápidas e seguras que minimizem riscos de agravamento clínico ou óbito das vítimas.

A análise dos dados revelou um cenário preocupante: a maior parte dos tempos de resposta excedeu os padrões considerados ideais, sendo que apenas 43 das ocorrências analisadas atenderam a tais critérios. Um número adicional de 57 atendimentos apresentou tempos de resposta entre 10 e 20 minutos, indicando certa variabilidade nos padrões de atuação das equipes. Essa realidade evidencia falhas no sistema de regulação médica e na logística do atendimento emergencial,

reforçando a urgência por qualificação contínua dos profissionais envolvidos. A demora no deslocamento e atendimento inicial comprometeu diretamente os desfechos clínicos, tornando imprescindível a implementação de políticas de capacitação e monitoramento de desempenho como forma de assegurar um atendimento pré-hospitalar mais eficiente e resolutivo (Forastieri Filho et al., 2022).

Leão et al. (2023) investigaram a relação entre redes de cooperação municipal e indicadores de desenvolvimento socioeconômico, utilizando como variável dependente o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) com dados referentes ao ano de 2016. Com base em um modelo de regressão logística ordenada, a pesquisa contribuiu para a compreensão de como a densidade das redes locais pode influenciar positivamente aspectos como educação, saúde e emprego. As variáveis de controle consideradas — como gastos públicos e fatores demográficos — permitiram uma análise mais robusta do fenômeno observado. Entre suas limitações, destaca-se a ausência de dados sobre redes que envolvem a iniciativa privada e a sociedade civil, o que restringe a compreensão integral da complexidade das interações intermunicipais. O escopo geográfico restrito a um único estado brasileiro também limita a generalização dos resultados. O objetivo central deste estudo foi avaliar o papel das redes de cooperação no fortalecimento do desenvolvimento municipal e propor caminhos para a melhoria na alocação de recursos e na eficiência administrativa por meio de consórcios intermunicipais.

A análise dos dados evidenciou uma correlação positiva entre a participação em redes intermunicipais mais amplas e os melhores resultados do IFDM, sobretudo nos setores de educação e saúde. Tais achados indicam que modelos de governança colaborativa, especialmente em contextos de crescente demanda por serviços públicos, podem oferecer soluções mais eficazes e sustentáveis. A densidade da rede aparece, nesse contexto, como um elemento-chave para o fortalecimento institucional e para o compartilhamento de recursos, contribuindo para a superação de problemas comuns aos municípios. Apesar disso, a ausência de informações mais abrangentes sobre a atuação de redes com múltiplos atores limita a capacidade analítica do estudo. Ainda assim, os resultados reforçam a importância de políticas que incentivem a cooperação municipal estruturada e contínua, como ferramenta estratégica para o desenvolvimento territorial e para a redução de desigualdades regionais (Leão et al., 2023).

4.3 GUARDA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA

A Guarda Municipal de Juiz de Fora (GMJF) foi instituída pela Lei Municipal nº 11.206/2006, conforme o §8º do art. 144 da Constituição Federal. Ela está vinculada à Secretaria de Segurança Urbana e Cidadania (SESUC) da Prefeitura de Juiz de Fora, conforme a Lei 13.367/2016 (Prefeitura de Juiz de Fora, 2024).

As atribuições da GMJF incluem proteger bens, serviços e instalações públicas municipais, garantir a segurança de cidadãos, servidores e autoridades públicas, e apoiar ações de segurança pública em conjunto com outros órgãos de defesa social. A GMJF também presta assistência e socorro à população em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar e Defesa Civil. Além disso, apoia diretamente os serviços da Administração Municipal, resguardando a integridade de equipamentos e instalações, garantindo a segurança de servidores e usuários, e mantendo a tranquilidade necessária para o funcionamento de serviços essenciais (Prefeitura de Juiz de Fora, 2024).

A GMJF atua em situações de flagrante delito, emergências, socorro de vítimas de sinistros, violência ou indivíduos em risco social, presta orientações ao cidadão, apoia a fiscalização de trânsito, desenvolve projetos educativos e preventivos em escolas e instituições, contribui para a cultura de paz e protege o meio ambiente, monitorando e prevenindo incêndios em áreas de preservação ambiental (Prefeitura de Juiz de Fora, 2024).

A estrutura atualmente adotada pela Guarda Municipal de Juiz de Fora segue as diretrizes fomentadas pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública. Como parte desse alinhamento, desde setembro de 2022, foi implantado o Sinesp CAD (Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública – Central de Atendimentos e Despachos), um software de atendimento e despacho disponibilizado gratuitamente pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP) às instituições integrantes do Sistema Único de Segurança Pública (SUSP). O sistema, amplamente utilizado pelas forças de segurança em todo o país, é composto por atendente, despachante e supervisor (Guarda Municipal, 2024).

O Atendente é quem responde ao contato do cidadão, seja pelo 153 ou pelo aplicativo WhatsApp, sendo responsável por coletar junto ao solicitante todas as informações importantes para um atendimento eficiente e ágil, lançando-as durante o atendimento no Sinesp CAD. O Despachante recebe as informações do atendimento

e encaminha para uma equipe para atendimento daquele chamado. O despacho é feito diretamente no software, com o empenho das equipes, e via rádio. O Supervisor organiza o fluxo de atendimento, válida os empenhos e orienta a equipe da central, gerindo todo o serviço (Guarda Municipal, 2024).

Apesar da grande maioria das solicitações chegarem através do número 153, o Centro de Monitoramento e Operações (CMO) da Guarda Municipal também realiza atendimento à população através do aplicativo WhatsApp, pelo número 3690-1818. Vale destacar que, apesar de não ser mensurado, a quantidade de trotes e pedido de informação é significativa (Guarda Municipal, 2024).

Toda solicitação recebida pelo 153 é triada pelo CMO da Guarda Municipal e é lançada no Sinesp CAD pelo atendente. Com a chegada da solicitação, o despachante recebe, analisa e verifica as equipes mais próximas e que teriam condições de atendimento. O Despachante faz contato com a Supervisão de Turno ou com a Supervisão da Gestão Operacional, repassando as informações. Esta análise (a triagem em si) é feita pelos Supervisores, que avaliam se há equipes para atender, se o atendimento será eficaz, se haverá supremacia de força no atendimento ou se é necessário solicitar apoio. Analisa uma série de questões e dá ou não o aval para o empenho, encaminhando para ou uma equipe atender, ou solicitar apoio de outro órgão ou mesmo informar a impossibilidade de atendimento por indisponibilidade de meios recursos naquele momento. Vale informar que o Supervisor Operacional tem a função de gerir o turno e todas suas equipes em serviço, desta forma, consegue fazer esta análise com a agilidade necessária (Guarda Municipal, 2024).

A Guarda Municipal, conta com 105 colaboradores, não conseguindo atender a toda extensão do município. Porém, é interessante citar que o avanço da integração do trabalho operacional das forças de segurança em Juiz de Fora está permitindo otimizar os empenhos, ampliando a capacidade de atendimento (Guarda Municipal, 2024).

4.4 DEFESA CIVIL DE JUIZ DE FORA

A Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil (SSPDC) do Município de Juiz de Fora é responsável por promover a defesa contínua contra desastres naturais e tecnológicos, elaborando planos de prevenção e contingência, além de auxiliar na

formulação de políticas de uso do solo e meio ambiente (Prefeitura de Juiz de Fora, 2024).

As atividades da SSPDC incluem a prevenção e minimização de danos, socorro e assistência às populações afetadas, reabilitação de áreas deterioradas, e a promoção de campanhas educativas. A Subsecretaria também zela pela capacitação constante de profissionais e voluntários, coordena ações integradas entre órgãos públicos e privados, além de manter os sistemas de defesa civil informados sobre ocorrências e atividades, e propõe melhorias nos procedimentos internos (Prefeitura de Juiz de Fora, 2024).

A SSPDC possui uma empresa especializada em atendimento contratada para receber as demandas que chegam via 199. Atualmente a Defesa Civil conta com engenheiros, técnicos de edificação, técnico de estradas, assessores, motoristas, assistente administrativo, assistentes sociais e estagiários de geografia, engenharia e serviço social. Sendo a estrutura atual suficiente para as demandas existentes (Defesa Civil, 2024).

O Centro de Operações da Defesa Civil (CODEC) é o setor responsável por receber todas as ligações emergenciais que chegam através do número 199 e todas as ocorrências da Defesa Civil são registradas no Sistema de Informações de Defesa Civil (SISDEC) (Defesa Civil, 2024).

O CODEC possui um supervisor de atendimento e quatro atendentes do 199, funcionando 24 horas por dia, durante todos os dias da semana, os quais possuem sua escala de trabalho no formato 12 por 36. Na hipótese de aumento na demanda de ligações, há postos de trabalho adicionais disponíveis (Defesa Civil, 2024).

A abertura de Boletim de Ocorrência (BO) na Defesa Civil segue um Processo Operacional Padrão de atendimento (POP de atendimento), onde todas as informações passadas pelos cidadãos são levadas em consideração para a abertura do BO. Também existe um supervisor do Centro de Operações de Proteção e Defesa Civil (CODEC), responsável pelo atendimento, assim como engenheiros que auxiliam nas situações que são passíveis de dúvidas. Além disso, existe um canal, via aplicativo WhatsApp, para o envio de fotos e vídeos, com o objetivo de triar e qualificar as demandas (Defesa Civil, 2024).

4.5 COMPANHIA DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA JUIZ DE FORA-RIO DE JANEIRO

A Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro (Concer) foi fundada em 16 de outubro de 1995 e começou a operar a BR-040 no ano seguinte, sendo responsável pela administração de aproximadamente 181 quilômetros da rodovia, que conecta os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. A empresa tem como objetivo garantir a manutenção e a melhoria contínua da infraestrutura rodoviária, proporcionando segurança e conforto aos usuários (Concer, 2024).

Como canal de comunicação a concessionária dispõe da Central de Atendimento ao Usuário (CAU) através do número 0800-282-0040, que recebe gratuitamente as chamadas recebidas de celulares e conta também com o acionamento realizado pela inspeção de tráfego, com as viaturas que percorrem toda a extensão da rodovia (Concer, 2024).

No ano de 2023, a CAU registrou 75 trotes, isso representa aproximadamente 0,20% do total das ligações 38.388 (Ouvidoria Concer, 2024).

Para o atendimento aos usuários, a concessionária conta com equipes de serviço médico, sendo composta por médicos, técnicos de enfermagem e socorristas, distribuídos em sete unidades de resgate e três de atendimento médico. As bases são equipadas com itens hospitalares essenciais para situações de urgência e emergência, como oxigênio, desfibriladores, soro e diversos medicamentos (Concer, 2024).

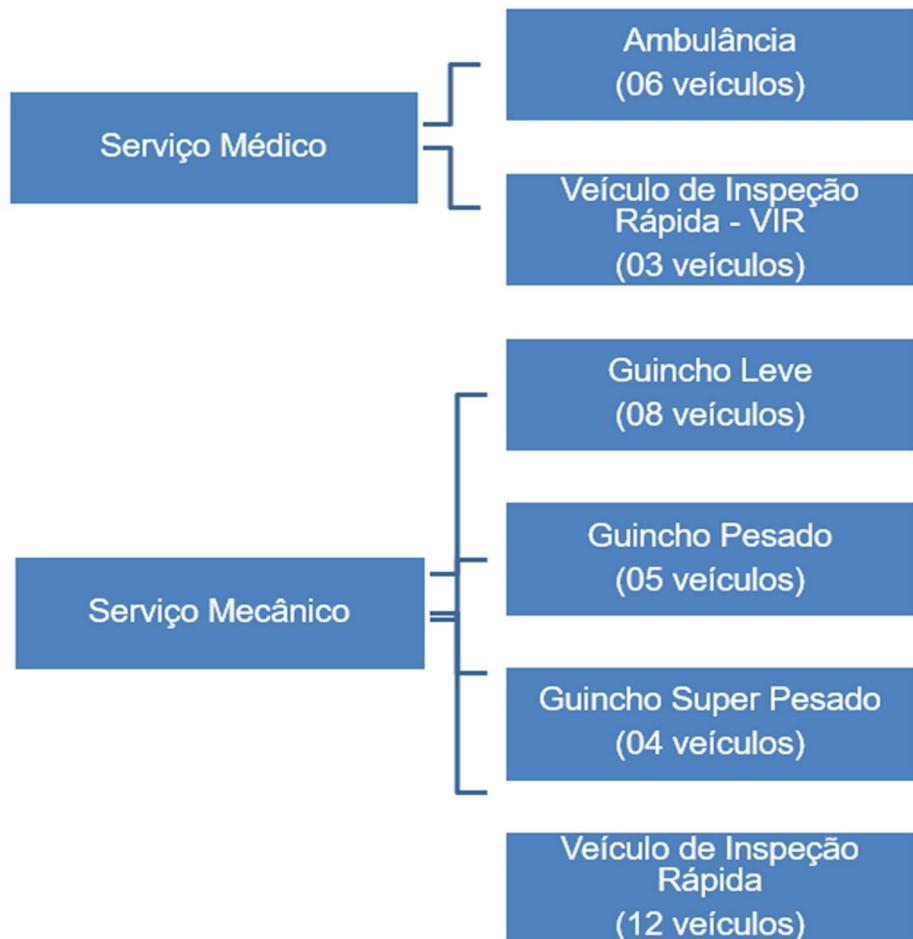
Os atendimentos médicos são classificados internamente seguindo classificação por códigos e prioridade no atendimento, conforme descrito abaixo (Ouvidoria Concer, 2024):

- Verde (ferimentos leves);
- Amarelo (ferimentos moderados);
- Vermelho (ferimentos graves);
- Preto (fatal).

Após o atendimento realizado pela equipe da concessionária, havendo ocasionalmente apoio do SAMU e do Corpo de Bombeiros (este último em ocorrências com múltiplas vítimas), os pacientes são encaminhados para o Hospital de Pronto Socorro (HPS) Dr. Mozart Teixeira e a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) Santa Luzia (Ouvidoria Concer, 2024).

A Figura 5 apresenta um organograma, baseado nos dados da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que classifica os veículos utilizados em dois tipos principais de serviços: Serviço Médico e Serviço Mecânico. No Serviço Médico, estão incluídas 06 ambulâncias e 03 Veículos de Inspeção Rápida (VIR), voltados para atendimentos emergenciais e suporte médico. Já o Serviço Mecânico é composto por uma frota mais diversificada, com 08 guinchos leves, 05 guinchos pesados, 04 guinchos super pesados e 12 Veículos de Inspeção Rápida, destinados ao suporte técnico e remoção de veículos em diferentes situações. A organização evidencia a estrutura operacional voltada tanto para emergências médicas quanto para assistência mecânica nas vias (Concer, 2024).

Figura 5 – Recursos Operacionais CONCER



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da ANTT.

Analizando os recursos operacionais da concessionária, observa-se uma predominância significativa de VIT, seguido por guinchos leves, todas classificadas na

categoria mecânico. Ao todo, 29 unidades estão alocadas nesta categoria, abrangendo guinchos pesados, superpesado, além de veículos de inspeção de tráfego. Esta distribuição sugere uma ênfase considerável na manutenção e suporte mecânico dentro das operações.

Por outro lado, os recursos destinados a emergências médicas incluem 6 ambulâncias e 3 veículos de intervenção rápida (VIR), ambos na categoria médico. A presença desses veículos destaca a importância atribuída ao atendimento médico emergencial dentro das operações.

4.6 SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DE JUIZ DE FORA

A Secretaria de Mobilidade Urbana (SMU) de Juiz de Fora, criada pelo decreto nº 14.348 em 19 de fevereiro de 2021, é um órgão da administração direta subordinado ao Chefe do Poder Executivo. Suas funções abrangem o planejamento, organização, direção, coordenação, execução, delegação, controle e fiscalização dos serviços públicos relacionados ao transporte coletivo e individual de passageiros, tráfego, trânsito e sistema viário municipal (Prefeitura de Juiz de Fora, 2024).

O Departamento de Fiscalização (DFIS) é responsável por planejar e monitorar dados de sinistros, fiscalizar a poluição sonora e a emissão de poluentes por veículos automotores, além de promover campanhas educativas para reduzir o número de vítimas de trânsito. Também deve garantir a satisfação dos usuários, melhorar o atendimento ao público, implementar ações do Plano de Mobilidade Urbana e prover suporte técnico aos Conselhos Municipais (Prefeitura de Juiz de Fora, 2021).

De acordo com o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), o ideal é ter um agente de trânsito para cada mil veículos cadastrados. No entanto, a realidade em Juiz de Fora é bem diferente. A cidade, que possui uma frota de 305.291 mil veículos, conforme o Ministério dos Transportes, deveria ter 305 agentes de trânsito, mas atualmente, conta com cerca de 67 colaboradores (Ministério dos Transportes, 2024).

4.7 POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

A Polícia Rodoviária Federal (PRF) é uma instituição policial brasileira responsável pela fiscalização das rodovias federais do país, tem como missão garantir a segurança e a fluidez do trânsito nas estradas federais, além de combater crimes

como o tráfico de drogas, contrabando e roubo de veículos. A PRF também atua em operações de resgate e atendimento a sinistros, prestando assistência aos usuários das rodovias e contribuindo para a redução de sinistros e mortes no trânsito (PRF, 2025).

O Núcleo do Centro de Comando e Controle Regional recebe chamadas de emergência, através do 191, com atendimento 24 horas, que encaminham a mensagem via rádio ou meio de comunicação próprio. A central responsável pelo atendimento das chamadas do município de Juiz de Fora, fica centralizada na Central de Teleatendimento Terceirizado na Unidade Federativa do Rio de Janeiro (PRF, 2024).

As chamadas recebidas via voz são registradas de forma escrita no sistema de atendimento e despacho da PRF. Neste sistema, o operador realiza uma pré-classificação da ocorrência (sinistro, trote, informação, combate ao crime e outros), bem como do local da ocorrência e demais informações. As ocorrências são encaminhadas para PRF da circunscrição, concessionária do trecho (caso tenha), Bombeiros, SAMU e outros órgãos caso necessário para atendimento da ocorrência (PRF, 2024).

Com o início do uso do Sistema PRFOcorrências no final de agosto de 2022, foram disponibilizadas informações de atendimento pelo sistema de setembro de 2022 até abril de 2023. Além dos sinistros, animais na pista, combate ao crime, embriaguez, direção perigosa, interdição de rodovia, informações e trote, foram registadas aproximadamente 10 mil ligações para cara período subsequente (PRF, 2024).

Atualmente, a PRF em Juiz de Fora conta com viaturas em número suficiente para atender as diversas demandas como o patrulhamento ostensivo, atendimento a sinistros e combate ao crime das rodovias na circunscrição de Juiz de Fora. Os serviços de remoção e guincho, na BR 040, são realizados pelas concessionárias em seus respectivos trechos. Nos demais locais, o serviço de remoção fica a critério do proprietário do veículo, para sinistros ocorridos na BR 267 ou pelo convênio com a Coordenação Estadual de Trânsito-MG, com seus pátios e serviço de remoção credenciados, caso não haja responsável pelo veículo no local (PRF, 2024).

No atendimento de sinistros, a PRF realiza os primeiros socorros às vítimas do sinistro, sempre que necessário. Todos os Policiais Rodoviários Federais são capacitados em técnicas de primeiros socorros para estabilizar as vítimas e minimizar riscos à vida até que equipes especializadas cheguem ao local para atendimento pré-

hospitalar. Nesse contexto, o resgate e a remoção das vítimas são realizados pelo SAMU ou Corpo de Bombeiros (PRF, 2024).

O município de Juiz de Fora é cortado por três rodovias, a BR-040, BR-267 e a BR-440, sendo atendidos pela Delegacia, localizada no bairro Santa Terezinha e a Unidade Operacional, localizada no km 766 na BR-040 (PRF, 2024).

Quanto a BR-440, foi recentemente municipalizada e de acordo com a versão mais atualizada da portaria de circunscrição da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal em Minas Gerais (SPRF/MG), o trecho da BR 440, em sua totalidade, qual seja do km 0,0 ao km 5,5 está delegado à Polícia Militar do Estado de Minas Gerais.

Além do município de Juiz de Fora, a Delegacia e a Unidade Operacional têm como circunscrição os municípios de Simão Pereira, Matias Barbosa, Ewbank da Câmara, Santos Dumont, Oliveira Forte, Barbacena, Bicas, Lima Duarte, Olaria e Bom Jardim de Minas (PRF, 2024).

4.8 DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS

O Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER-MG) é uma autarquia estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA). Com autonomia administrativa e financeira, o DER-MG é responsável por planejar, projetar, coordenar e executar obras de engenharia rodoviária no estado. Sua missão é assegurar soluções adequadas de transporte rodoviário de pessoas e bens, contribuindo para o desenvolvimento regional e a melhoria da infraestrutura viária. Além das obras de construção e manutenção de rodovias, o DER-MG também atua na fiscalização e sinalização das estradas estaduais, garantindo a segurança e a fluidez do tráfego (DER-MG, 2025).

A 30º Unidade Regional do DER-MG, localizada no município de Juiz de Fora, engloba 39 municípios além da unidade sede, conforme o Anexo E, e as rodovias pertencente à Jurisdição do DER-MG que cortam o município de Juiz de Fora são: LMG-874, MG-353 e AMG-3085 (DER-MG 2024).

O DER-MG não possui número de telefone específico para atendimento, devendo, em caso de sinistros de trânsito com vítimas, acionar a Polícia Militar,

através do 190. Ressalta-se que não foram disponibilizados dados referentes ao número de atendimentos dos respectivos canais de comunicação. (DER-MG 2024).

5 ANÁLISES E PROPOSIÇÃO

Neste capítulo, são apresentados os dados quantitativos levantados durante a pesquisa, estruturados e interpretados com base na metodologia apresentada no Capítulo 2.

Para isso, inicialmente, são examinadas as informações fornecidas pela Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais. Em seguida, são analisados os registros do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul.

Na sequência, a investigação abrange os dados relacionados à Guarda Municipal, Defesa Civil e Secretaria de Mobilidade Urbana de Juiz de Fora, além das informações provenientes da Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro, Polícia Rodoviária Federal e Departamento de Estradas de Rodagem (DER).

Com essa estrutura analítica, busca-se fornecer um panorama detalhado dos dados e das instituições envolvidas, permitindo uma reflexão crítica sobre a evolução dos atendimentos e das ações desenvolvidas ao longo do tempo. A sistematização das informações apresentadas visa subsidiar futuras discussões e aprimoramentos nas políticas públicas, garantindo que a investigação contribua para o avanço do conhecimento na área e para o aprimoramento das estratégias institucionais.

Após a exposição e análise dos resultados, serão apresentadas, as proposições decorrentes dos achados da pesquisa. Tais proposições visam contribuir para o aprimoramento das práticas institucionais e para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes no contexto investigado.

5.1 – SECRETARIA DE ESTADO E JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA DE MINAS GERAIS

A Tabela 8, elaborada com base nos dados enviados pela SEJUSP (2024) para as chamadas DDU e CIAD, apresenta a evolução das chamadas para os números de emergência 181 (Disque-Denúncia Unificado), 190 (Polícia Militar), 193 (Corpo de Bombeiros) e 197 (Polícia Civil) de 2010 à 2023, destacando-se que não foram encontrados dados anteriores ao ano de 2013 referente ao CIAD.

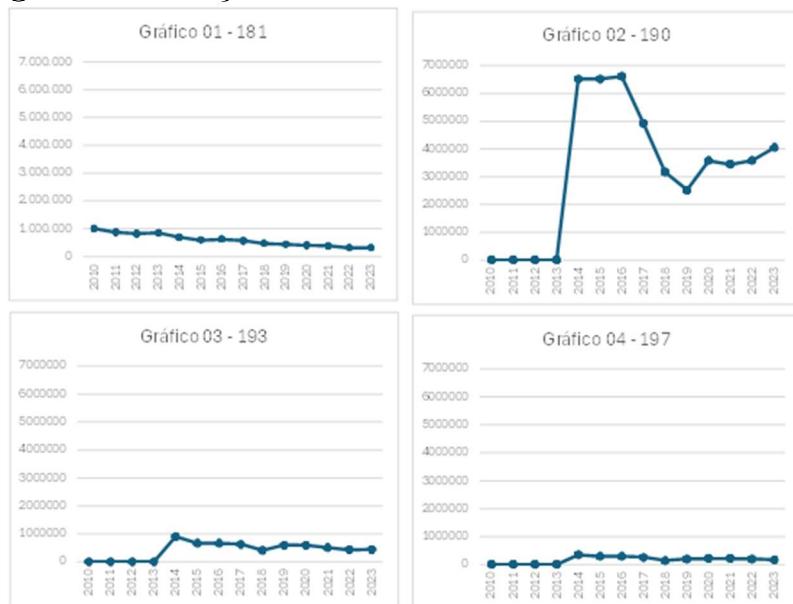
Tabela 8 – Evolução das chamadas recebidas DDU e CIAD

	181 (Disque-Denúncia Unificado)	190 (Polícia Militar)	193 (Corpo de Bombeiros)	197 (Polícia Civil)
2010	1.001.064	-	-	-
2011	868.171	-	-	-
2012	819.757	-	-	-
2013	848.884	-	-	-
2014	691.372	6.518.017	902.296	351.381
2015	580.046	6.523.290	666.767	297.490
2016	610.290	6.611.063	663.716	304.163
2017	571.131	4.921.644	639.006	269.129
2018	460.864	3.164.370	414.623	151.174
2019	437.513	2.527.305	606.244	205.088
2020	397.654	3.573.634	591.246	217.066
2021	387.114	3.444.740	513.065	217.059
2022	303.350	3.589.095	428.705	210.534
2023	312.420	4.037.068	450.867	178.395
TOTAL	8.289.630	44.910.226	5.876.535	2.401.479

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com dados da Sejusp do Sistema CallCenter Manager, Sistema TabControl e Sistema de Controle de Atendimento e Despacho (CAD).

Para facilitar a análise das informações da Tabela 8 ao longo do tempo, foram criados os gráficos apresentados na Figura 6.

Figura 6 – Evolução das chamadas recebidas DDU e CIAD



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com dados da Sejusp do Sistema CallCenter Manager, Sistema TabControl e Sistema de Controle de Atendimento e Despacho (CAD).

Observa-se, a partir da análise dos dados brutos, uma lacuna de informações no período compreendido entre setembro e dezembro de 2018, referente ao CIAD. Tal ausência de registros pode comprometer a análise estatísticas referentes à série temporal estudada, exigindo cautela na interpretação dos resultados e, eventualmente, a adoção de técnicas de imputação ou estratégias metodológicas para mitigar os efeitos desse intervalo de descontinuidade.

Da análise da Figura 6, o Gráfico 01 – 181 mostra uma queda, mesmo durante o período da pandemia do COVID-19, sugerindo que a redução observada está mais relacionada a fatores estruturais ou operacionais já em andamento do que aos efeitos diretos da pandemia.

O Gráfico 02 – 190, observa-se que não possui dados referentes aos anos de 2010 a 2013. Em 2015, foram recebidas 6.523.290 chamadas recebidas, sendo o ponto mais alto. Já em 2023, o número de chamadas caiu para 4.037.068. Comparando com 2015, percebe-se uma redução, ainda assim, a Polícia Militar continua sendo a instituição com o maior volume de chamadas entre todas as analisadas.

Os Gráficos 03 – 193, observa-se uma ausência de dados entre os anos de 2010 a 2013. Em 2014, foram recebidas 902.296, sendo o maior valor registrado. Já em 2023, houve uma redução do número de chamadas para 450.867. Comparando com 2014, nota-se um decréscimo do número de chamadas, entretanto, mesmo durante o período da pandemia do COVID-19, manteve-se a tendência de queda, possivelmente relacionada a fatores estruturais ou operacionais.

Os Gráficos 04 – 197, observa-se uma inexistência de dados entre os anos de 2010 a 2023. Em 2014, foram recebidas 351.381, constituindo o maior valor registrado. Já em 2023, registrou-se uma diminuição do número de chamadas para 178.395. Nos anos de 2019, 2020 e 2021, observa-se um aumento do número de chamadas em comparação com o ano de 2018, necessitando de compreender os fatores que influenciaram os dados dentro do contexto.

A Tabela 9 mostra a evolução dos trotes DDU e CIAD, no mesmo período, destacando que, assim como na Tabela 2, não foram encontrados dados anteriores ao ano de 2014 e se manteve a lacuna de dados entre set/18 a dez/18.

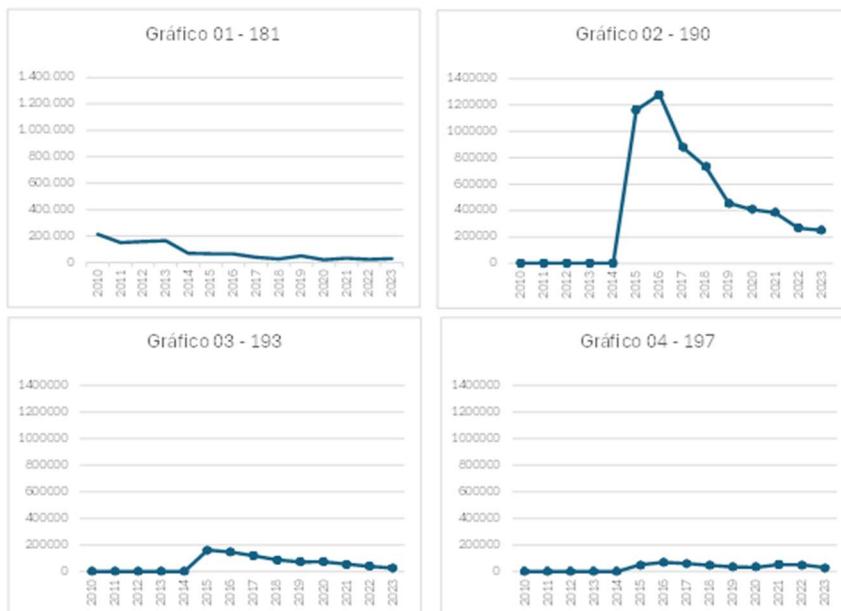
Tabela 9 – Evolução dos trotes/engano DDU e CIAD

	181 (Disque-Denúncia Unificado)	190 (Polícia Militar)	193 (Corpo de Bombeiros)	197 (Polícia Civil)
2010	213.314	-	-	-
2011	150.939	-	-	-
2012	158.302	-	-	-
2013	165.064	-	-	-
2014	69.659	-	-	-
2015	66.511	1.160.639	161.519	51.116
2016	64.455	1.277.752	146.719	69.651
2017	40.068	881.009	119.802	61.148
2018	27.179	731.522	89.200	47.867
2019	50.373	455.077	71.978	34.562
2020	20.987	408.986	74.032	31.369
2021	32.759	384.374	56.905	52.467
2022	23.665	268.043	39.344	50.619
2023	30.310	251.606	26.796	29.920
TOTAL	1.113.585	5.749.008	786.295	428.719

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com dados da Sejusp do Sistema CallCenter Manager, Sistema TabControl e Sistema de Controle de Atendimento e Despacho (CAD).

Para facilitar a análise das informações da Tabela 9 ao longo do tempo, foram criados os gráficos apresentados na Figura 7.

Figura 7 – Evolução dos trotes/engano DDU e CIAD



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com dados da Sejusp do Sistema CallCenter Manager, Sistema TabControl e Sistema de Controle de Atendimento e Despacho (CAD).

Da análise da Figura 7, o Gráfico 01–181 demonstra uma redução ao se comparar os dados de 2010, com 213.314 registros de trotes/engano, e de 2023, com 30.310 ocorrências. Essa queda possivelmente está associada à implementação de medidas e soluções voltadas para a mitigação desse tipo de ocorrência.

O Gráfico 02 – 190 observa-se uma ausência de dados entre os anos de 2010 a 2014. Em 2016, foram registrados 1.277.752 trotes/engano, constituindo o maior valor entre todas as instituições avaliadas. Mesmo ao longo do período da pandemia de COVID-19, observou-se a continuidade da redução, possivelmente associada a fatores de natureza estrutural ou operacional.

O Gráfico 03 – 193, observa-se que não possui dados referentes aos anos de 2010 a 2014. Em 2015, foram recebidos 161.519 trotes/engano, sendo o valor mais alto. Comparando com o ano de 2023, observa-se uma diminuição, chegando a 26.796 trotes/engano. Nos anos de 2020 e 2021, observa-se que os valores variaram, necessitando de compreender os fatores que influenciaram os dados dentro do contexto.

O Gráfico 04 – 197 observa-se a inexistência de dados referentes aos anos de 2010 a 2014. Em 2016, registra-se 69.651 trotes/engano, segundo por 2017, com 61.148, sendo os valores mais alto do período analisado. Em comparação com 2023, nota-se queda, com 29.920 registros.

A análise da Figura 7 revela uma tendência predominante de redução na incidência de trotes/enganos ao longo dos anos, ainda que com oscilações pontuais que demandam observação específica. De maneira geral, os efeitos da crise sanitária provocada pela COVID-19 não modificaram de forma substancial essa trajetória descendente, o que demonstra a resiliência dos indicadores diante de um cenário adverso.

A SEJUSP (2024) disponibilizou as quantidades de ligações DDU por município e por mês para o período de 2010 a 2023. A Tabela 10 demonstra os dados mensais deste período referente apenas ao município de Juiz de Fora.

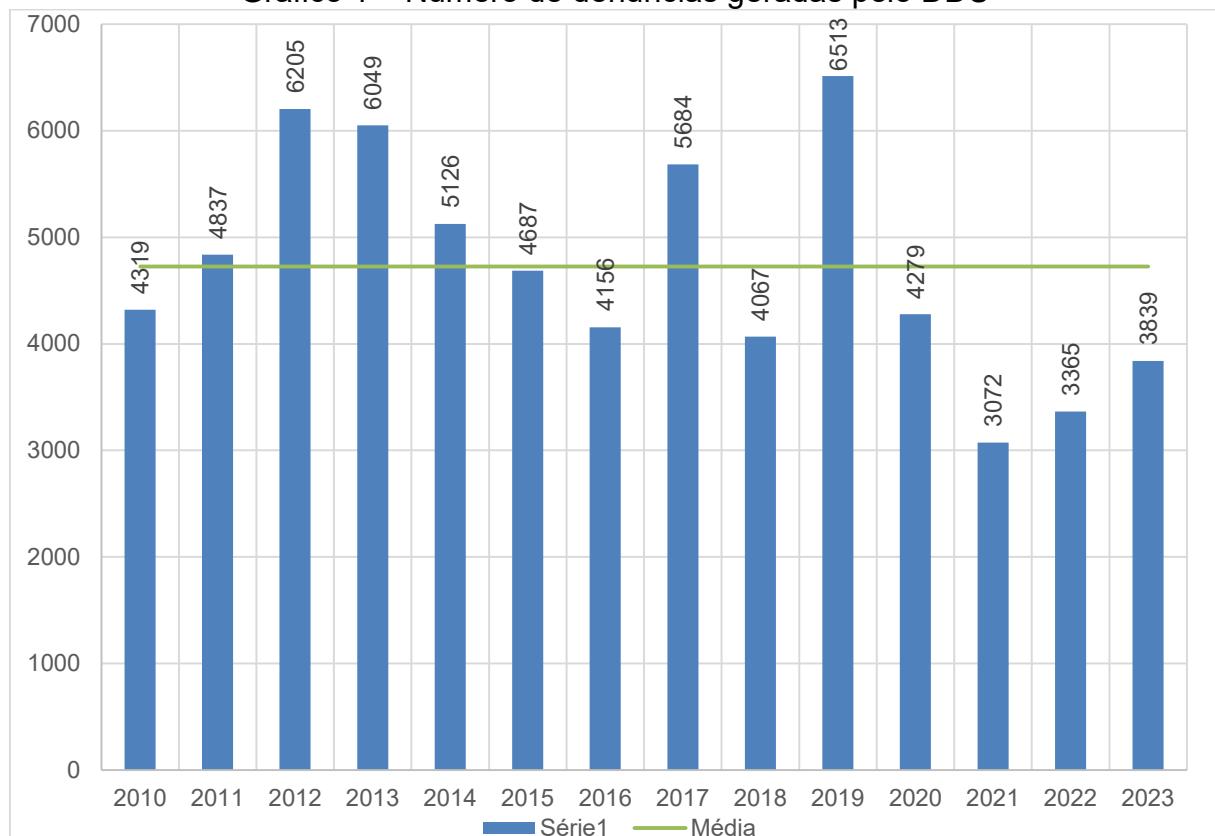
Tabela10 – Dados mensais do número de denúncias geradas pelo DDU

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
2010	350	347	389	323	305	356	324	394	327	376	391	437
2011	368	416	345	405	397	410	409	429	450	436	391	381
2012	447	417	511	542	472	463	605	571	533	628	514	502
2013	597	529	497	486	473	458	481	526	532	540	494	436
2014	479	476	488	441	476	365	420	364	376	436	411	394
2015	458	384	470	497	407	360	374	396	395	404	309	233
2016	231	268	334	302	332	332	410	467	391	386	374	329
2017	404	376	495	423	372	420	641	811	514	419	455	354
2018	556	569	380	359	344	298	338	245	245	284	237	212
2019	319	258	270	352	572	568	827	898	670	845	599	335
2020	422	353	349	226	325	278	494	400	404	361	384	283
2021	249	240	300	272	259	206	297	276	265	220	201	287
2022	312	316	306	300	319	239	277	285	234	233	233	311
2023	333	311	347	266	345	281	280	376	316	278	373	333

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da Subsecretaria de Integração da Segurança Pública.

Para facilitar a análise das informações da Tabela 10 ao longo do tempo, foi criado o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Número de denúncias geradas pelo DDU



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da Subsecretaria de Integração da Segurança Pública.

O Gráfico 1 evidencia uma dispersão em relação à média traçada, com oscilações no período de 2010 a 2023. Alguns anos apresentaram resultados acima da média, como 2019, que registrou 6513 denúncias, enquanto outros ficaram bem abaixo, como 2021, com 3072 denúncias.

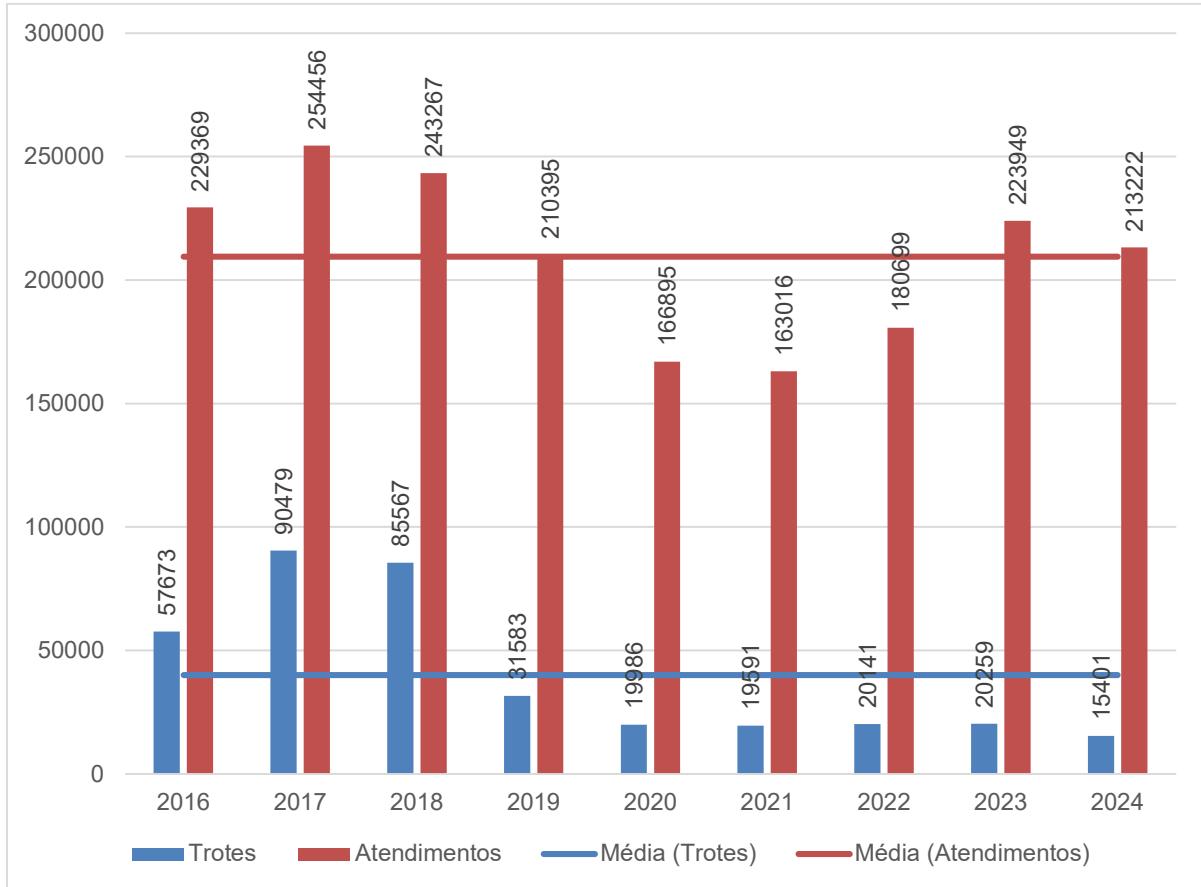
Essa variabilidade pode estar associada a fatores conjunturais, sazonalidade ou eventos pontuais, como a pandemia de COVID-19. A linha média, nesse cenário, funciona como referência geral, mas sua representatividade é limitada diante das oscilações acentuadas dos valores individuais, o que reforça a necessidade de uma análise mais contextualizada dos fatores que influenciaram os dados.

5.2 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA MACRO SUDESTE E MACRO LESTE DO SUL

Conforme explicado no item 4.2, como não foram recebidos dados do CISDESTE por meio dos questionários enviados, foram coletadas informações do site do CISDESTE (cisdeste.saude.gov.br), que propiciaram as análises a seguir.

O Gráfico 2 apresenta os trotes e os atendimentos de 2016 a 2024 para o CISDESTE, sendo provavelmente referente aos 23 municípios que englobam o consórcio. Para o total de atendimentos, procedeu-se à soma dos registros classificados nas seguintes categorias: solicitações abandonadas pelo solicitante, orientações médicas, orientações não médicas, atendimentos concluídos e atendimentos sem efetivação.

Gráfico 2: Número de atendimentos e de trotes do CISDEST



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados do CISDEST.

No Gráfico 2, observa-se que os atendimentos tiveram o ponto mais alto em 2017, com 344.935 registros, mantendo-se elevado também em 2018. A partir de 2019, evidencia-se uma queda nos atendimentos, atingindo o valor mais baixo em 2021, com 182.607 ocorrências. Essa redução pode ser atribuída a fatores externos, como a pandemia da COVID-19, que impactou diretamente os serviços públicos e o comportamento da população. Nos anos seguintes, verificou-se uma recuperação gradual, com crescimento até 2023, seguido de uma leve queda em 2024, onde foram registrados 228.623 atendimentos. Este panorama revela oscilações relevantes e aponta para possíveis mudanças estruturais ou conjunturais no sistema de atendimento ao longo da série histórica.

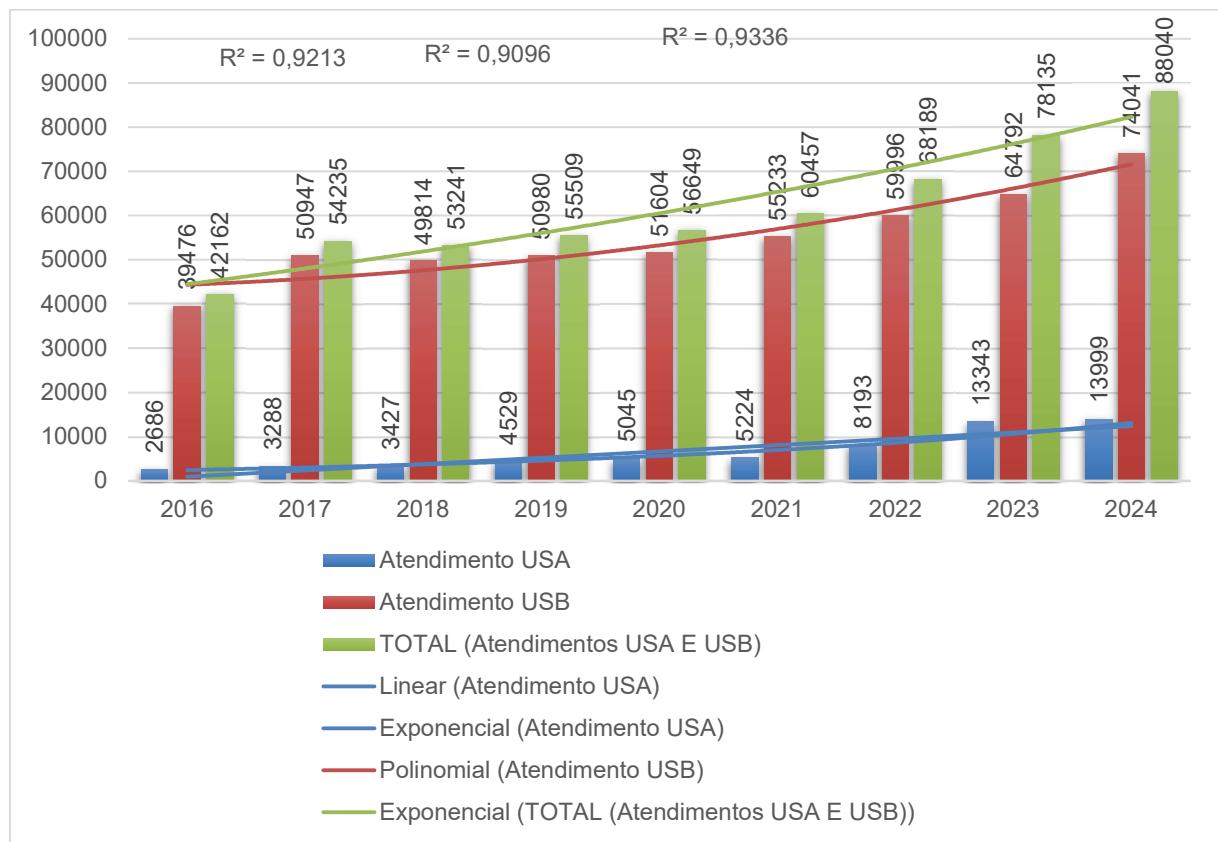
Em relação aos trotes, observa-se um pico em 2017, totalizando 90.479 trotes, seguido por 2018, com 85.567 trotes. Nos anos de 2019 à 2024 foi observada uma oscilação entre quedas e aumentos sem muita alteração, levando em consideração os anos anteriores, sendo 2024 o menor índice, com 15.401 registros. Essa trajetória descendente revela não apenas uma diminuição quantitativa, mas também

possivelmente uma melhoria qualitativa nos mecanismos de triagem e nas campanhas de conscientização voltadas à população. A queda consistente dos trotes ao longo dos anos pode ser interpretada como reflexo de avanços tecnológicos, maior responsabilização da sociedade e ações educativas eficazes promovidas pelos órgãos competentes.

Por fim, a tendência observada no período analisado demonstra a importância de estratégias institucionais voltadas para a prevenção dos trotes, especialmente por meio de políticas educacionais e programas de integração estudantil. A redução contínua dos números pode ser vista como um reflexo do fortalecimento dessas iniciativas, que contribuem para um ambiente acadêmico mais inclusivo. No entanto, é fundamental manter o monitoramento constante e aprimorar as abordagens para garantir que práticas inadequadas não sejam retomadas em anos futuros.

O Gráfico 3 evidencia a quantidade de atendimentos realizados nas categorias USB e USA permite procedimentos mais complexos e intervenções médicas imediatas.

Gráfico 3: Número de atendimentos USB e USA do CISDEST



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados do CISDEST.

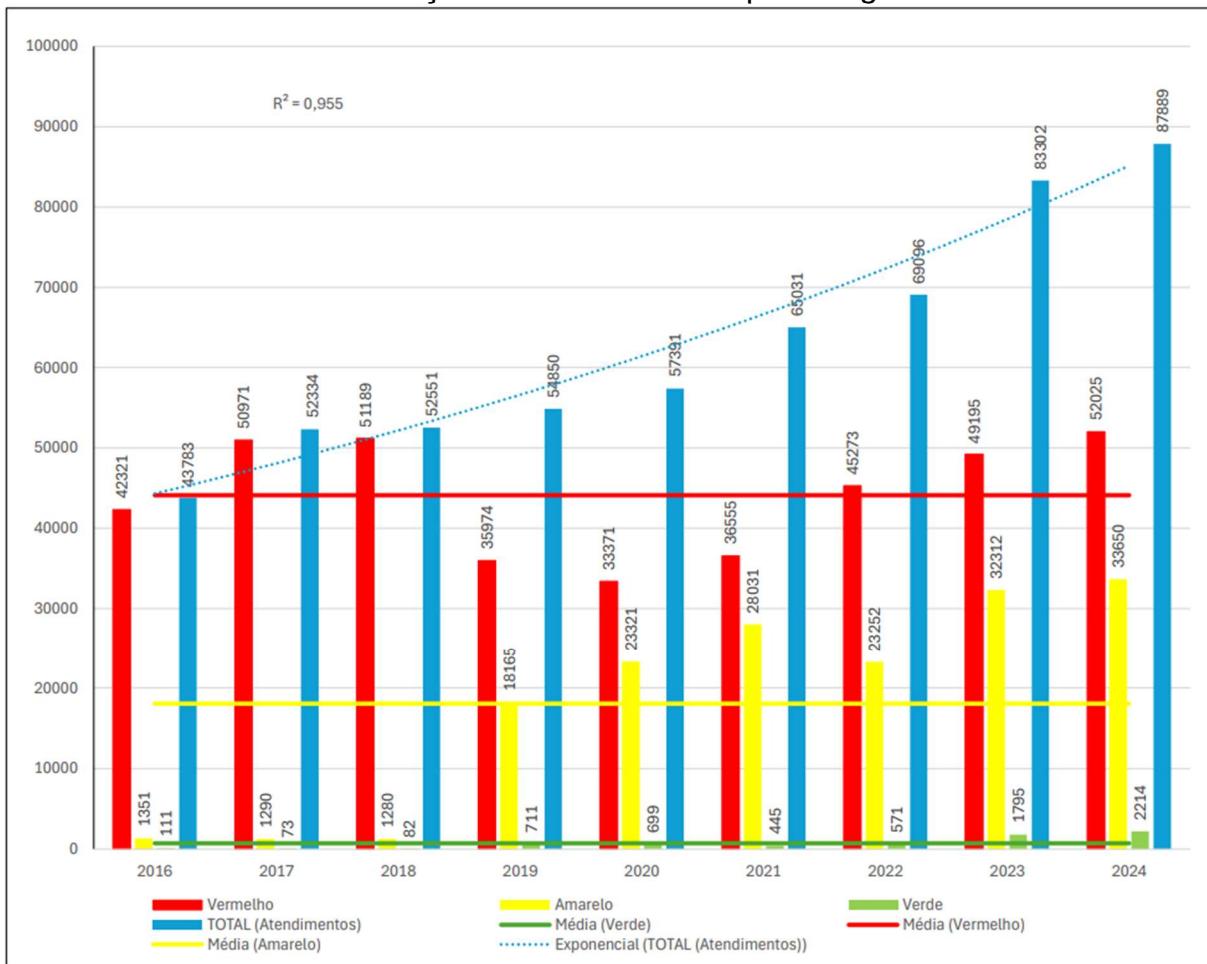
A análise dos dados apresentados no Gráfico 3 evidencia uma tendência de crescimento no número de atendimentos tanto para USA quanto para USB ao longo dos anos. Observa-se que os atendimentos USA, apresentaram aumento até o ano de 2024, alcançando o total de 74.041 atendimentos, demonstrando uma expansão contínua. Da mesma forma, os atendimentos USB também registraram um crescimento expressivo, alcançando em 2024 o total de 88.040 atendimentos, consolidando-se como a categoria com o maior volume de atendimentos dentro do período analisado. Esse crescimento pode indicar uma maior demanda por serviços ou uma ampliação da capacidade de atendimento ao longo dos anos.

Além disso, ao observar os valores totais, em 2016 foram registrados 42.162 atendimentos gerais, chegando a 88.040 em 2024. Essa ampliação pode estar associada a fatores como investimentos em infraestrutura, melhorias nos processos de atendimento e aumento na disponibilidade de serviços. A diferença entre os volumes de atendimento das categorias USA e USB também pode sugerir variações nas necessidades dos usuários ou mudanças nas políticas institucionais que direcionam o suporte prestado.

Por fim, a análise dos dados reforça a importância do acompanhamento contínuo desses atendimentos para garantir a eficiência e a qualidade dos serviços oferecidos. A tendência de crescimento observada ao longo dos anos destaca a necessidade de planejamento estratégico para atender à demanda crescente, garantindo recursos adequados e melhorias estruturais. Manter esse acompanhamento permite aprimorar os processos e otimizar os serviços oferecidos, contribuindo para um sistema mais eficiente e adaptado às necessidades dos usuários.

O Gráfico 4 ilustra a classificação dos atendimentos com base nos códigos estabelecidos pela CISDESTE, permitindo uma análise detalhada da distribuição dos serviços prestados.

Gráfico 4: Classificação dos atendimentos por códigos CISDEST



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados do CISDEST.

A análise dos dados apresentados no Gráfico 4 demonstra uma variação nos valores das três categorias ao longo dos anos. Em todos os anos, os atendimentos da categoria vermelha são maiores do que as categorias amarela e verde.

Em 2024, a categoria Vermelha destacou-se por registrar o maior volume de atendimentos entre todos os códigos, totalizando 52.025 ocorrências. Comparativamente, os anos anteriores — 2016, 2019, 2020 e 2021 — apresentaram números inferiores, com destaque para 2020 e 2021, que contabilizaram 33.371 e 36.555 atendimentos, respectivamente. Esses dados reforçam a importância de uma análise mais detalhada, especialmente à luz das transformações provocadas pela pandemia de COVID-19 no perfil e na demanda dos serviços de saúde.

A categoria Amarelo apresenta dois cenários distintos ao longo da série analisada. No primeiro período, compreendido entre os anos de 2016 a 2019, os atendimentos se mantêm em patamares relativamente baixos e estáveis, com

destaque para o valor de 1.280 registros em 2018, até atingir 711 atendimentos em 2019. A partir de 2020, verifica-se uma mudança significativa na tendência, com forte crescimento nos números registrados. Esse aumento pode ser parcialmente associado ao contexto da pandemia de COVID-19, que impactou diretamente a demanda e organização dos serviços, além de alterar padrões de busca por atendimentos. Nesse sentido, observa-se que em 2020 foram contabilizados 23.321 atendimentos, número que se manteve em crescimento nos anos subsequentes, alcançando 33.650 registros em 2024. Tal elevação pode refletir tanto mudanças estruturais nos serviços quanto maior conscientização e mobilização da população frente às demandas emergentes no período pós-pandêmico.

A categoria Verde, entre os anos de 2016 e 2024, apresentaram registros que oscilaram entre 73 atendimentos em 2017 e 111 atendimentos em 2016. Em 2019, foram realizados 711 atendimentos, chegando em 2.214 atendimentos em 2024. Essas flutuações que podem ter relação com fatores externos, como reorganizações nos serviços ou variações na procura por atendimentos de menor complexidade.

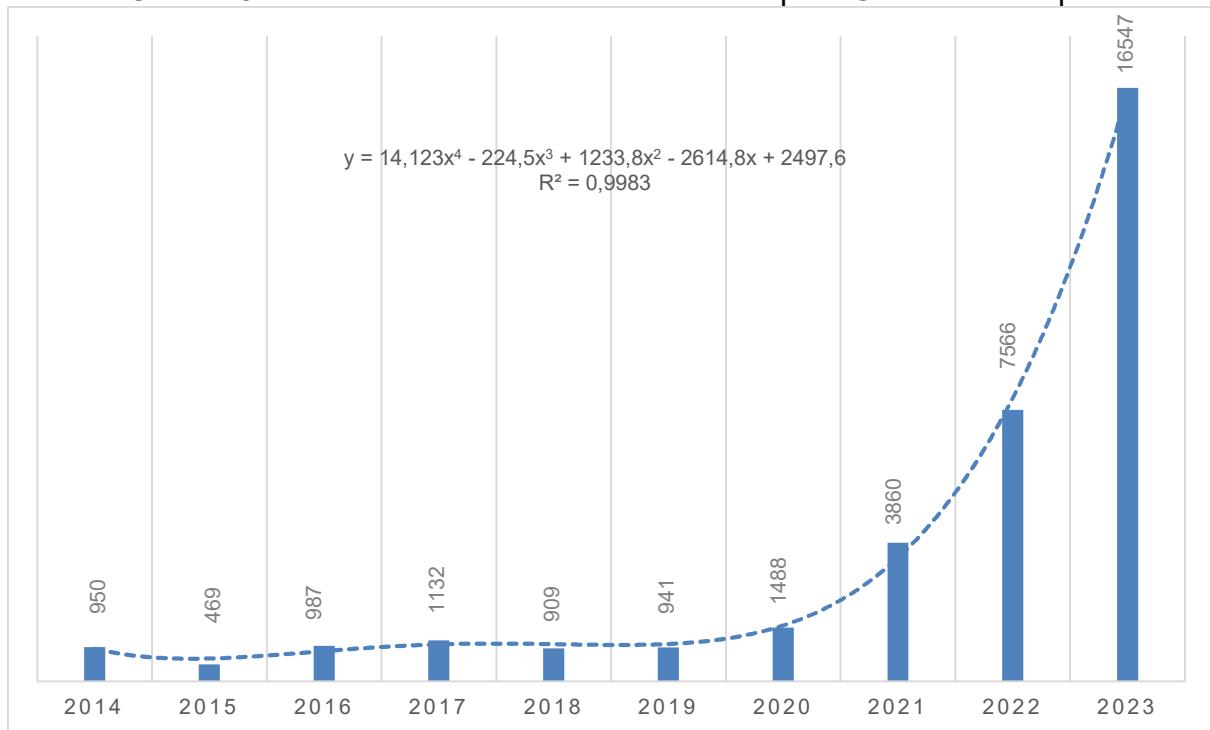
Ao observar os valores totais, verifica-se aumento na quantidade de registros ao longo dos anos, passando de 43.783 em 2016 para 87.889 em 2024. Esse crescimento pode estar relacionado a fatores como aumento na demanda pelos serviços, melhoria na capacidade de atendimento e aprimoramento dos processos institucionais. A diferença entre as categorias Vermelho, Amarelo e Verde sugere variações na gravidade dos atendimentos, podendo indicar mudanças nas condições enfrentadas pelos usuários e na alocação dos recursos disponíveis.

Por fim, a análise do gráfico ressalta a importância de acompanhar a evolução desses números para garantir um planejamento eficiente e adequado às necessidades dos usuários. A tendência de crescimento observada reforça a necessidade de estratégias institucionais voltadas para a melhoria dos serviços e adaptação às demandas emergentes. A contínua observação desses dados permitirá ajustes necessários, garantindo um atendimento de qualidade e alinhado às expectativas e desafios enfrentados ao longo dos anos.

5.3 DADOS DA GUARDA MUNICIPAL

O Gráfico 5 demonstra a quantidade de atendimentos efetuados pela Guarda Municipal de Juiz de Fora, permitindo uma análise da atuação desse órgão ao longo do período analisado.

Gráfico 5: Número de atendimentos realizado pela Guarda Municipal



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da Guarda Municipal.

Os dados do Gráfico 5, apresenta 469 atendimentos realizados em 2015, quanto em 2017, tiveram 1.132 atendimentos. Essa variação expressiva exige uma análise criteriosa para compreensão dos fatores que possam ter influenciado tais oscilações.

Entre os anos de 2020 e 2023, os dados de atendimentos apresentam variações, observando um crescimento, sendo realizados 1.488 atendimentos em 2020, em 2022, 7.566 atendimentos, chegando em 2023 com 16.547 atendimentos. Esse aumento do número de atendimentos realizados nos anos de 2022 e 2023, revela um expressivo crescimento nos atendimentos realizados pela Guarda Municipal após a adoção do sistema Sinesp CAD.

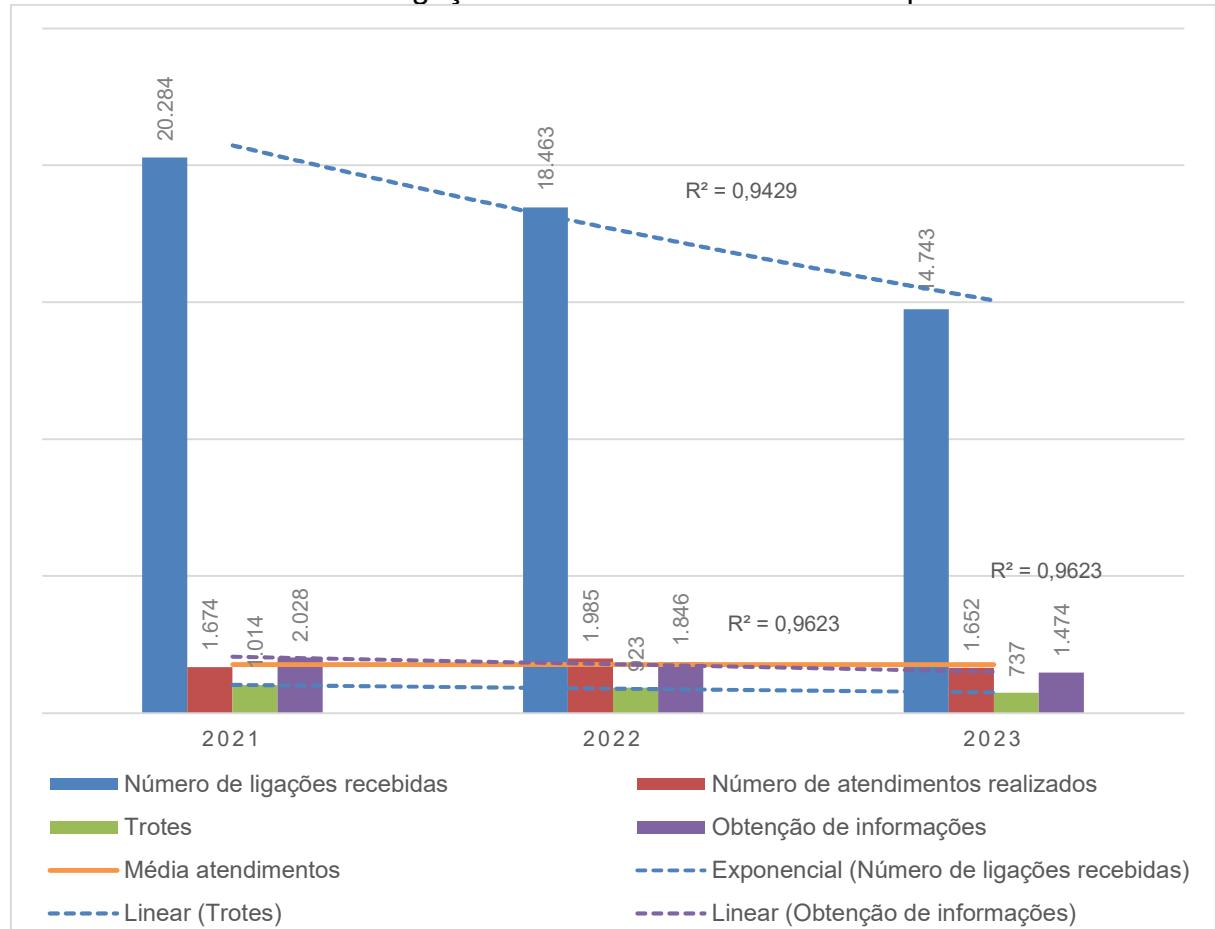
Tal incremento não apenas evidencia o aumento da atividade operacional, mas sobretudo denuncia uma fragilidade estrutural na gestão pública: a ausência de

registros confiáveis. A mudança no sistema permitiu a visibilidade de ações anteriormente subnotificadas, o que levanta uma questão crítica sobre a confiabilidade dos dados produzidos por instituições que ainda operam com sistemas obsoletos. A compatibilidade entre informações históricas e atuais exige cautela metodológica, pois os dados antigos refletem uma realidade informacional distinta. Esse caso reforça a tese de que a implementação de sistemas integrados, como o PNNU, é imperativa para consolidar uma gestão pública orientada por evidências.

5.4 DADOS DA DEFESA CIVIL

O Gráfico 6 apresenta a quantidade de ligações recebidas pela Defesa Civil, categorizadas em atendimentos, solicitações de informações e trotes. É importante destacar que os valores utilizados no gráfico referente a solicitações de informações e trotes, foram calculados a partir dos percentuais informados de 10% e 5%, no questionamento realizada ao órgão.

Gráfico 6: Número de ligações e atendimentos realizados pela Defesa Civil



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado nos dados da Defesa Civil.

Os dados do Gráfico 6 mostram uma tendência de diminuição no total de ligações recebidas ao longo dos anos. Em 2021, foram registradas 20.284 ligações, mas esse número caiu para 18.463 em 2022. A tendência de queda continuou em 2023, com um total de 14.743 ligações recebidas.

Em relação ao número de atendimentos pela Defesa Civil, pode-se observar no Gráfico 6 que, em 2021, foram registrados 1674 atendimentos, enquanto em 2022 houve um aumento para 1985 atendimentos. No entanto, em 2023, o número de atendimentos caiu para 1652.

Ao longo do período de 2021 a 2023, a Defesa Civil registrou um total de 2.675 trotes, o que representa uma média anual de aproximadamente 892 ocorrências. Observa-se uma tendência de queda nesse tipo de ligação em 2021 foram contabilizados 1.014 trotes, número que caiu para 923 em 2022 e, posteriormente, para 737 em 2023. Essa redução pode indicar maior conscientização da população sobre a importância dos serviços prestados pela Defesa Civil, embora o número ainda seja significativo e represente um desperdício de recursos e tempo que poderiam ser direcionados a atendimentos reais.

No mesmo intervalo, foram registradas 5.349 ligações com o objetivo de obter informações, número que supera inclusive o total de atendimentos realizados de 5.311. Em 2021, houve 2.028 solicitações, seguidas por 1.846 em 2022 e 1.474 em 2023, evidenciando uma queda ao longo dos anos. Apesar da diminuição, o volume expressivo de pedidos demonstra o interesse da população em se informar sobre procedimentos, riscos e ações da Defesa Civil, o que pode ser interpretado como um sinal positivo de engajamento e busca por prevenção.

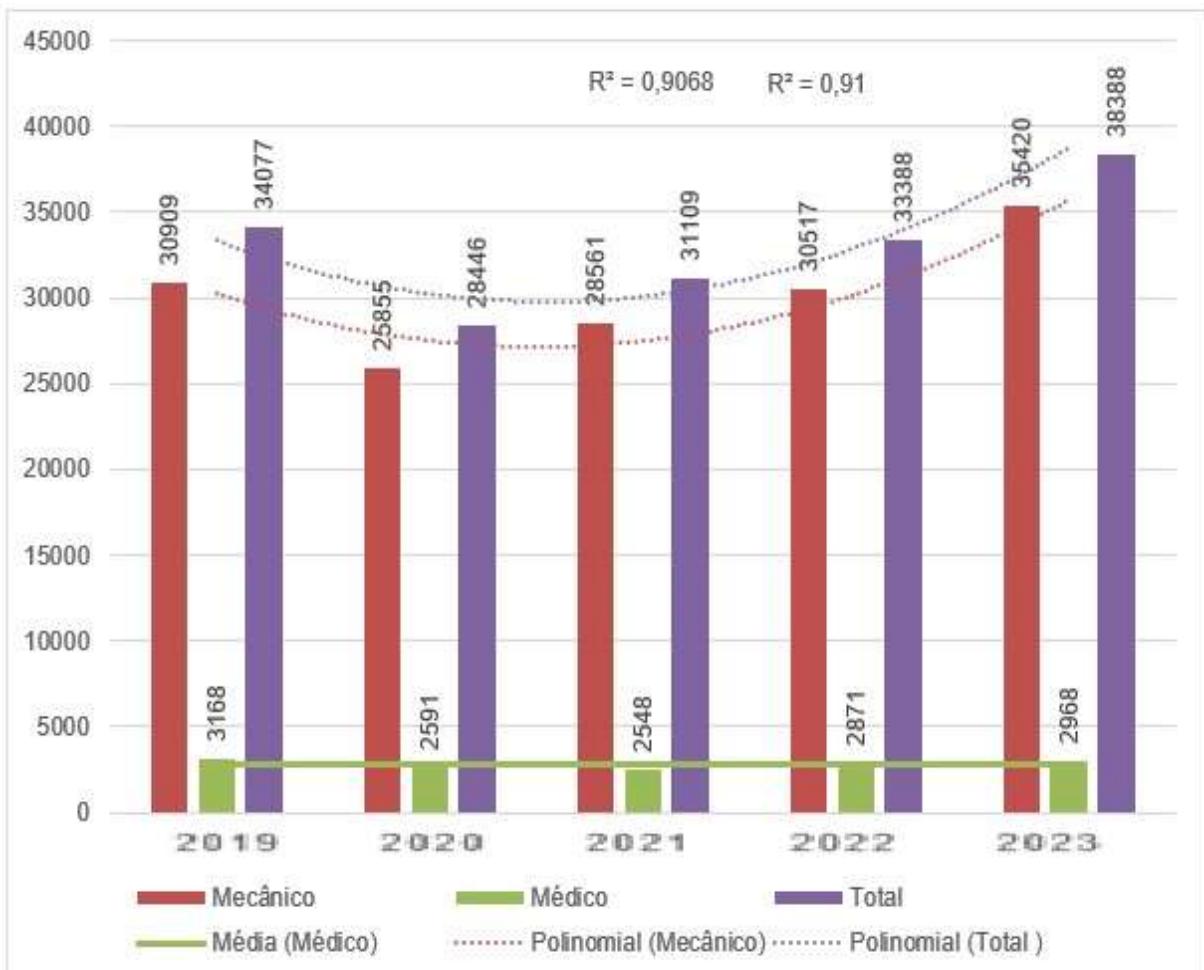
A análise temporal dos dados do Gráfico 6 está circunscrita a um intervalo específico, o que restringe a observação de tendências de longo prazo, concentrando-se apenas em eventos ou padrões que ocorreram dentro desse período determinado. Assim, é importante reconhecer que a interpretação dos dados pode não refletir alterações ou variações fora desse intervalo.

5.5 COMPANHIA DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA JUIZ DE FORA-RIO DE JANEIRO

Para analisar os números de ligações, da Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora-Rio de Janeiro, solicitando atendimento ao Serviço de Assistência ao

Usuário (SAU) foi gerado o Gráfico 7 – Número de Atendimento aos Usuários da CONCER através das informações contidas no site da ANTT.

Gráfico 7 - Número de Atendimentos aos Usuários da CONCER



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da ANTT.

Analizando o Gráfico 7, observa-se que o mesmo apresenta o número de atendimentos realizados pela concessionária entre os anos de 2019 à 2023, divididos em duas categorias: médico e mecânico, possibilitando uma análise dos atendimentos.

O número de atendimentos médicos apresenta valores bem menores de atendimento mecânicos, podendo observar em 2021 o menor número, 2.548 atendimentos e 2019 um total de 3.168 atendimentos. Esses números podem estar relacionados as condições da rodovia, que com sinalização eficiente, fiscalização adequada e manutenção contínua, os riscos de colisões e outros sinistros diminuem consideravelmente.

Os atendimentos mecânicos possuem valores maiores em relação aos atendimentos médicos. Em 2019, foram registrados 30.909 atendimentos, número que sofreu uma queda em 2020, atingindo o menor índice da série, 25.855 ocorrências. A partir de 2021, observou-se um crescimento, culminando em 35.420 atendimentos em 2023, o maior patamar registrado no período.

Os elevados índices de atendimentos mecânicos devem ser interpretados à luz de variáveis como o fluxo diário de veículos e as condições de conservação da frota. Apesar da infraestrutura viária apresentar-se em conformidade com os padrões de segurança estabelecidos pela concessionária, o número expressivo de acionamentos pode estar vinculado a fatores externos à pista, como a idade dos automóveis, falhas na manutenção preventiva ou características específicas dos condutores. Tal cenário pode justificar a alocação dos recursos operacionais da CONCER, conforme demonstrado na Figura 5. Diante disso, impõe-se a necessidade de estudos mais aprofundados que identifiquem os determinantes dessa demanda e orientem estratégias de intervenção mais eficazes.

5.6 DADOS DA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA

A Tabela 11 apresenta os números de atendimentos realizados pelos agentes de trânsito, da Secretaria de Mobilidade Urbana de Juiz de Fora, entre os anos de 2010 à 2023. Ressalta-se que as solicitações são realizadas através do número 2104-7400, através da central dos agentes, de 2^a a 6^a feira das 06:30h às 22h e sábado de 07h às 23h.

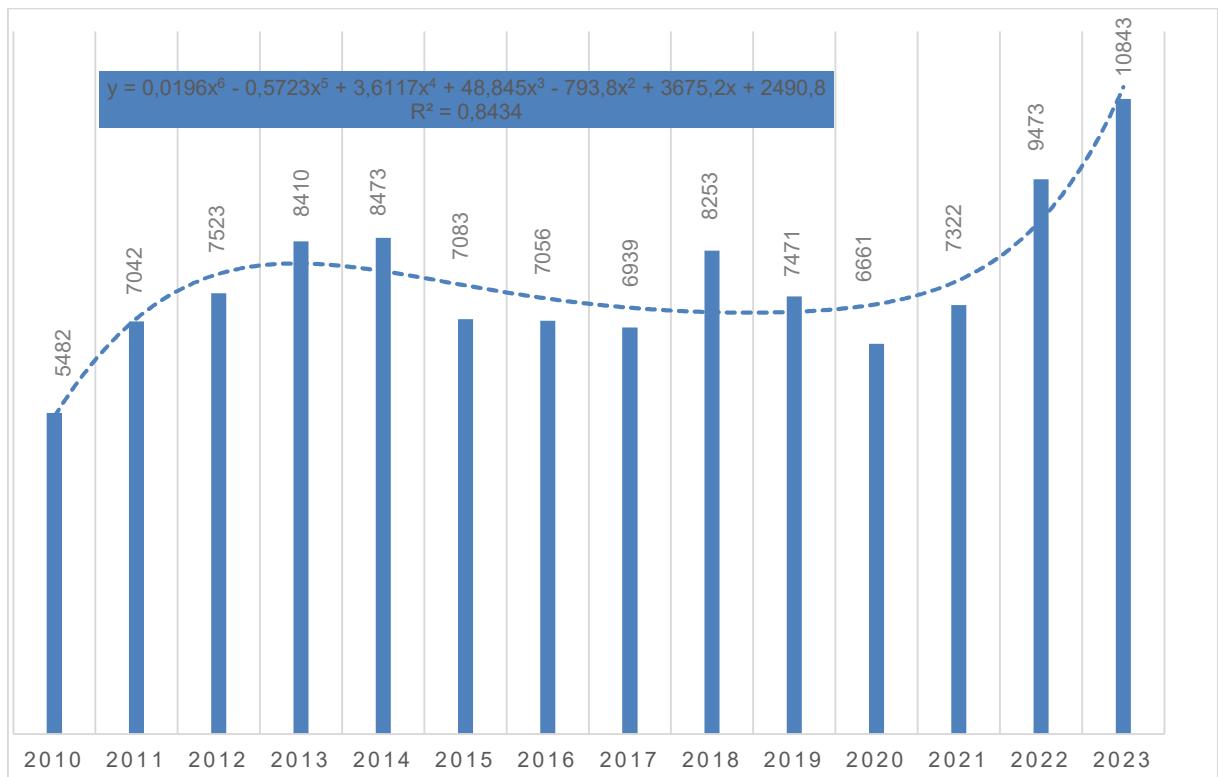
Tabela 11 - Número de Atendimentos realizados pelos Agentes de Trânsito

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
JANEIRO	451	448	574	534	652	385	533	461	626	419	624	517	513	646
FEVEREIRO	375	546	682	611	817	431	561	640	669	640	719	617	669	703
MARÇO	591	498	752	776	582	585	735	762	688	614	539	633	751	942
ABRIL	471	553	557	728	746	534	803	551	684	799	214	483	740	858
MAIO	415	697	656	640	747	582	396	608	762	743	298	787	913	1022
JUNHO	354	661	603	673	535	512	245	498	656	555	464	732	851	906
JULHO	477	639	405	701	654	583	772	519	639	631	613	606	823	1002
AGOSTO	473	630	854	809	704	725	551	562	783	726	666	719	826	1067
SETEMBRO	464	678	739	821	798	776	669	641	760	618	660	545	959	958
OUTUBRO	501	601	718	769	735	709	707	670	758	561	723	590	836	975
NOVEMBRO	449	496	647	708	795	650	570	509	666	590	649	491	792	848
DEZEMBRO	461	595	336	640	708	611	514	518	562	575	492	602	800	916
TOTAL	5482	7042	7523	8410	8473	7083	7056	6939	8253	7471	6661	7322	9473	10843

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da SMU.

Para facilitar a análise das informações da Tabela 11 ao longo do tempo, foi criado o Gráfico 8.

Gráfico 8 - Número de Atendimentos realizados pelos Agentes de Trânsito



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da SMU.

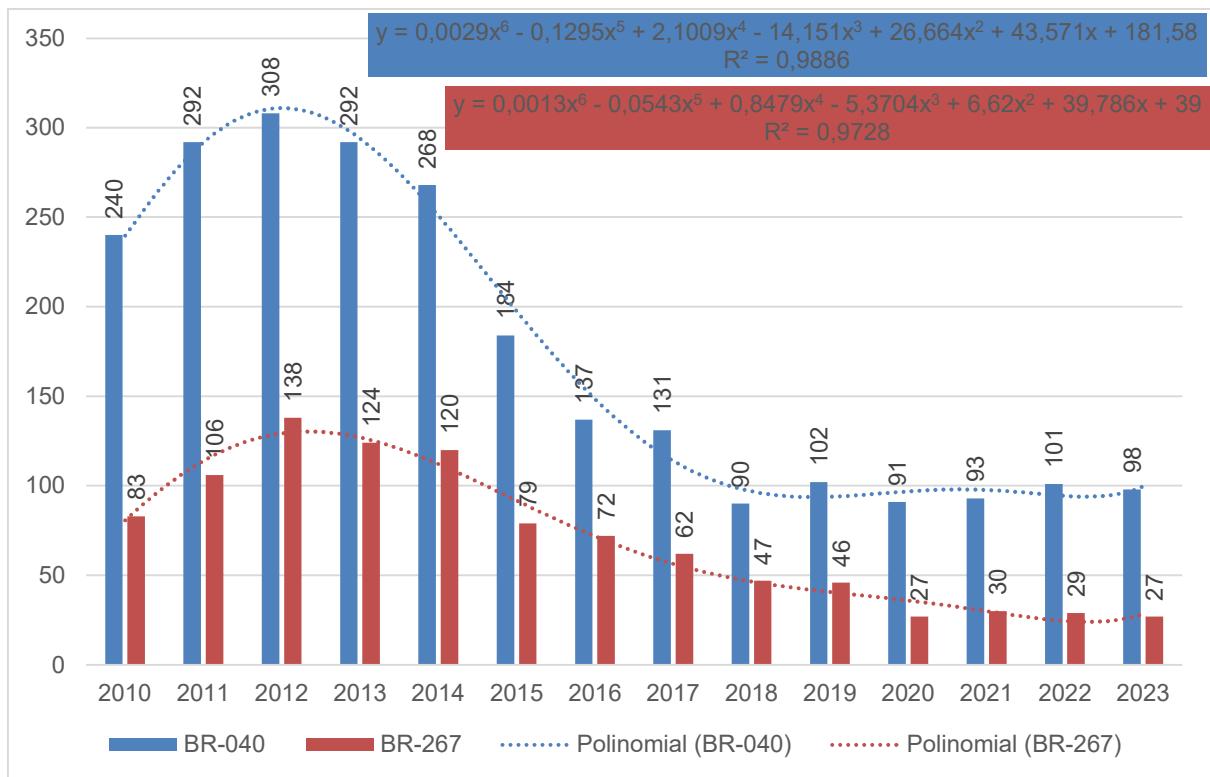
A análise dos dados do Gráfico 8 demonstra um aumento nos atendimentos, chegando em 2014 com 8410 atendimentos. Entre os anos de 2015 a 2021 observa-se uma estabilidade, com 7471 atendimentos em 2019. Nos anos de 2022 e 2023 nota-se um crescimento, chegando a 10.843 atendimentos em 2023

Houve algumas flutuações ao longo dos anos, como uma queda em 2015 e 2016, mas a tendência geral é de crescimento. O total acumulado de atendimentos no período de 2010 a 2023 é de 108.031. Esse aumento pode refletir uma maior demanda por serviços de fiscalização de trânsito e possivelmente uma ampliação das atividades dos agentes de trânsito em Juiz de Fora.

5.7 DADOS DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

O Gráfico 9 apresenta o número de registros de sinistros de trânsito da Polícia Rodoviária Federal, na BR-040 e na BR-267 dentro do trecho do município de Juiz de Fora.

Gráfico 9 - Número de registros de sinistros de trânsito da PRF



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da PRF.

O Gráfico 9 apresenta os dados de sinistros ao longo de quatorze anos nas rodovias BR-040 e BR-267. Em relação à BR-040, observa-se uma tendência geral de diminuição dos sinistros de 2010 a 2023. Começando com 240 sinistros em 2010, o número de sinistro flutua até 2014, quando atinge o pico de 308 sinistros em 2012. A partir de 2014, observa-se uma diminuição dos números de sinistros, chegando ao mínimo de 90 sinistros em 2018. Após essa queda, os números oscilam levemente entre 91 e 102 sinistros até 2023.

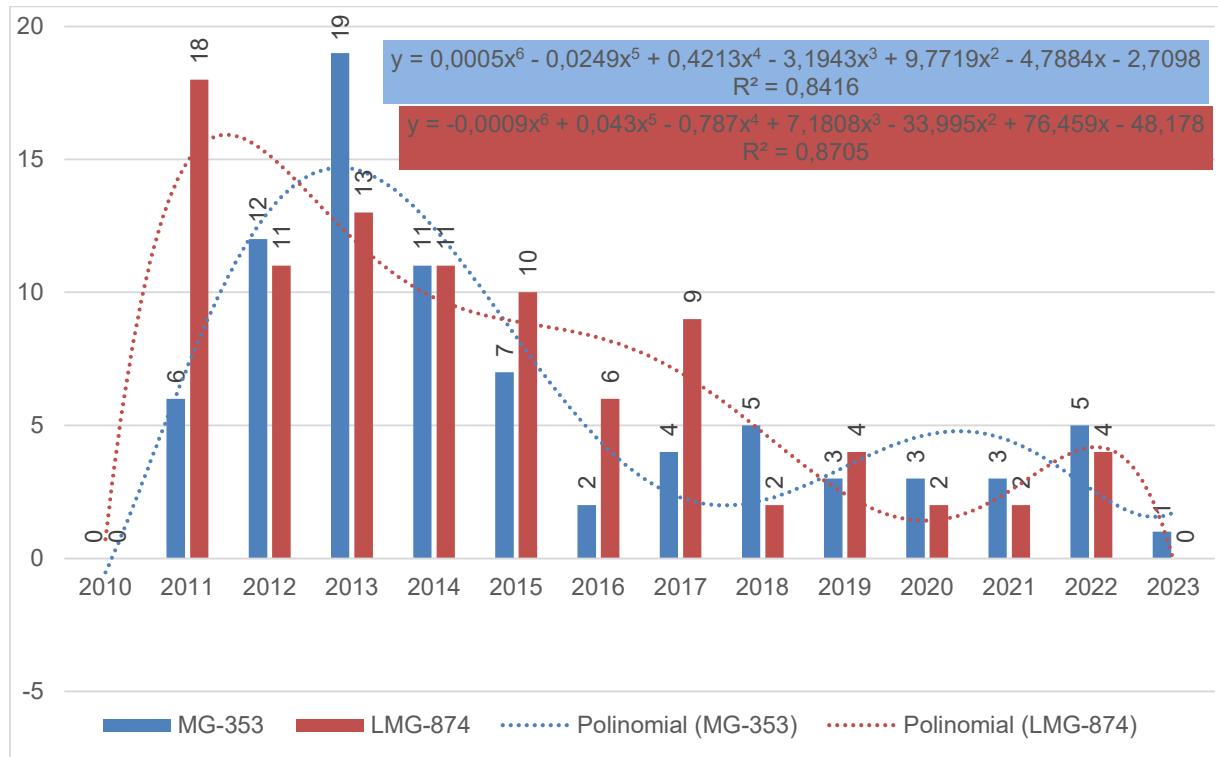
Na BR-267, a tendência também é de redução ao longo dos anos. Em 2010, registraram-se 83 sinistros, e o pico foi em 2012 com 138 sinistros. Após esse período, o número de sinistros diminuiu consideravelmente, com uma queda mais acentuada entre 2014 e 2016, terminando com 27 sinistros em 2020, que se mantém relativamente estável até 2023. Esses dados sugerem uma melhoria nas condições de segurança ou eficácia de medidas de prevenção de sinistros nessas rodovias ao longo do tempo.

No geral, ambas as rodovias apresentam uma diminuição no número de sinistros de 2010 a 2023. Esta análise pode indicar fatores como melhorias na infraestrutura rodoviária, fiscalização mais eficaz, campanhas de conscientização de segurança no trânsito, entre outros. Além disso, essa tendência de redução pode ter um impacto positivo na diminuição de fatalidades e feridos, melhorando a segurança para os motoristas e passageiros que utilizam essas rodovias.

5.8 DADOS DO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

O Gráfico 10, apresenta o número de sinistros de trânsito da MG-353 (km) e LMG-874 (km) localizadas dentro do município de Juiz de Fora, de jurisdição do Departamento de Estradas de Rodagem, que podem subsidiar como uma amostra de demanda de atendimento. Ressalta-se que não foi divulgado nenhum dado referente a AMG-3085 (DER-MG 2024).

Gráfico 10 - Número de registros de sinistros de trânsito do DER-MG



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado nos dados da DER-MG.

Analizando os dados do Gráfico 10, pode-se observar que a rodovia MG-353 apresentou um aumento significativo no número de sinistros de 2010 a 2013, atingindo um pico de 19 sinistros em 2013. Após esse pico, houve uma queda gradual, com alguns anos de flutuação, até atingir o valor mais baixo de 1 sinistro em 2023. Essa tendência pode indicar uma melhoria nas condições da rodovia ou na fiscalização ao longo dos anos.

Por outro lado, a rodovia LMG-874 teve um número elevado de sinistros em 2011, com 18 casos, seguido por uma diminuição e estabilização em torno de 10 a 13 sinistros nos anos seguintes. A partir de 2016, houve uma tendência de queda, com alguns anos de flutuação, até atingir 0 sinistro em 2023. Isso pode sugerir melhorias na infraestrutura ou na fiscalização da rodovia.

Essas tendências podem ser resultado de diversas ações, como melhorias na infraestrutura, aumento da fiscalização, campanhas de conscientização e mudanças nas condições de tráfego. A análise dos dados ao longo dos anos permite identificar padrões e avaliar a eficácia das medidas implementadas para garantir a segurança nas rodovias.

5.9 JUIZ DE FORA

Para a elaboração da Tabela 12, que tem como objetivo quantificar o número de ligações recebidas no município de Juiz de Fora, foram utilizados dados extraídos do Gráfico 1, que apresenta as denúncias registradas por meio do DDU; o Gráfico 5, com o número de atendimentos realizados pela Guarda Municipal; o Gráfico 6, que mostra a quantidade de ligações recebidas pela Defesa Civil; o Gráfico 8, com os atendimentos efetuados pelos agentes de trânsito da Secretaria de Mobilidade Urbana (SMU); o Gráfico 9, que reúne os registros de sinistros de trânsito ocorridos nas rodovias BR-040 e BR-267, no trecho sob responsabilidade da Polícia Rodoviária Federal (PRF) dentro do município; e o Gráfico 10, que apresenta os sinistros registrados nas rodovias MG-353 e LMG-874, sob jurisdição do Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG), também localizadas em Juiz de Fora.

É importante destacar que os dados disponibilizados pela SEJUSP e pela Defesa Civil referem-se ao número de ligações recebidas. Já a Guarda Municipal e a SMU fornecem apenas os dados de atendimentos efetivamente realizados. Por outro lado, a PRF e o DER-MG disponibilizam apenas os registros de sinistros de trânsito ocorridos dentro dos limites do município de Juiz de Fora. Vale destacar que pode haver duplicidade nos atendimentos registrados, uma vez que situações de urgência e emergência são, em geral, atendidas tanto pelo Corpo de Bombeiros quanto pelo SAMU.

Por fim, vale ressaltar que os dados fornecidos pelo CISDESTE e pela CONCER foram excluídos desta análise, uma vez que não apresentaram informações específicas relacionadas apenas ao município de Juiz de Fora. Dessa forma, a Tabela 12 baseia-se apenas em fontes que disponibilizaram dados diretamente vinculados a área de estudo.

Tabela 12 - Número de Ligações Recebidas em Juiz de Fora

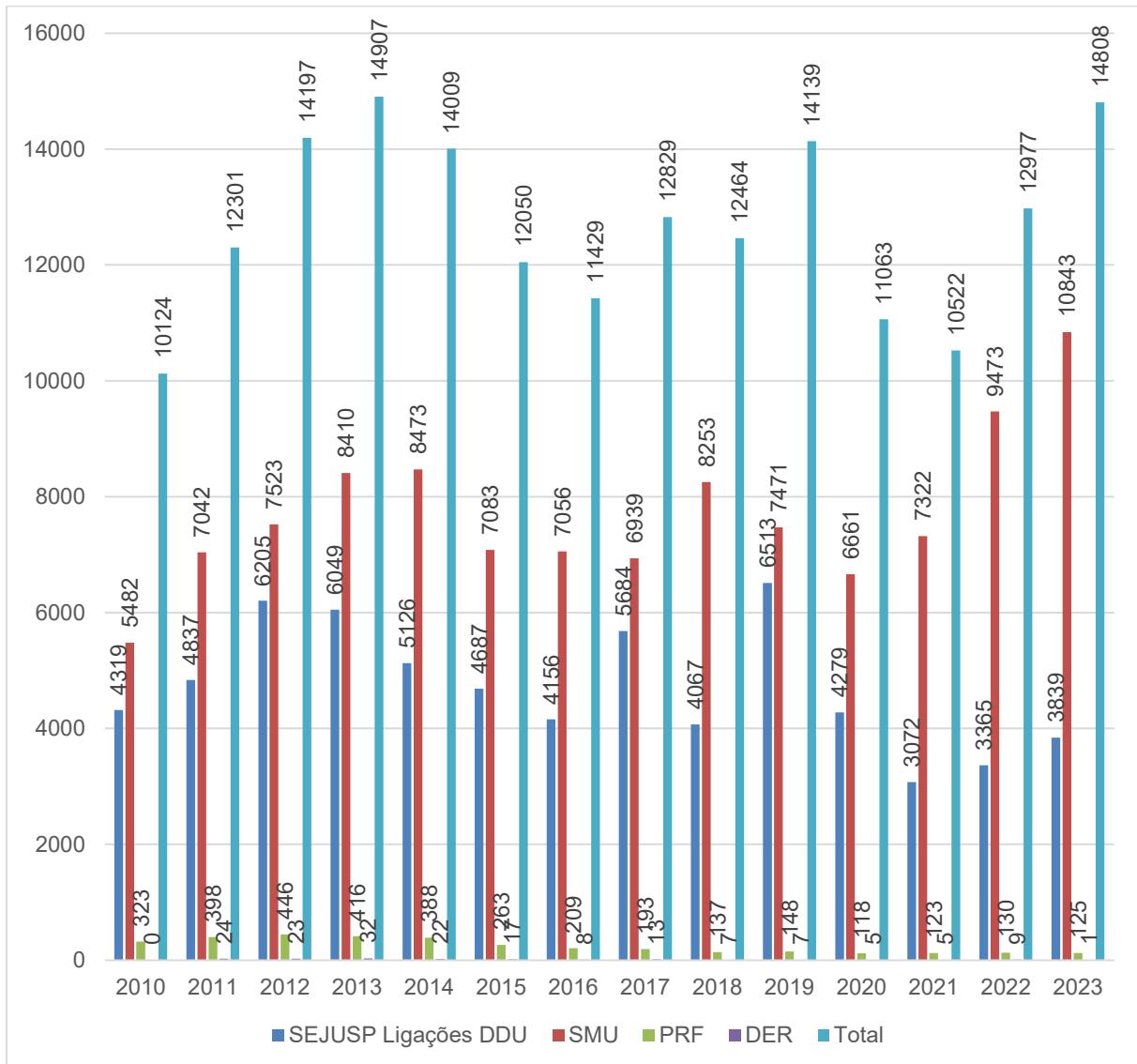
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SEJUSP Ligações DDU	4319	4837	6205	6049	5126	4687	4156	5684	4067	6513	4279	3072	3365	3839
Guarda Municipal	-	-	-	-	950	469	987	1132	909	941	1488	3860	7566	16547
Defesa Civil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19270	17540	14006
SMU	5482	7042	7523	8410	8473	7083	7056	6939	8253	7471	6661	7322	9473	10843
PRF	323	398	446	416	388	263	209	193	137	148	118	123	130	125
DER	0	24	23	32	22	17	8	13	7	7	5	5	9	1
Total	10124	12301	14197	14907	14959	12519	12416	13961	13373	15080	12551	33652	38083	45361

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Com o objetivo de facilitar a análise dos dados apresentados na Tabela 12 ao longo do tempo, foram elaborados os Gráficos 11, 12 e 13.

O Gráfico 11 apresenta o número de ligações recebidas no município de Juiz de Fora, desconsiderando os dados da Guarda Municipal e da Defesa Civil. Essa exclusão se justifica pelo fato de que o gráfico contempla o período entre os anos de 2010 e 2023, intervalo para o qual não há dados completos dessas duas instituições.

Gráfico 11 - Número de Ligações Recebidas em Juiz de Fora de 2010 a 2023



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O Gráfico 11 apresenta o total de ligações recebidas, atingindo em 2013, com um total de 14.907 ligações. O menor número foi registrado em 2010, com 10.124 ligações. A média anual é de 12.702 registros.

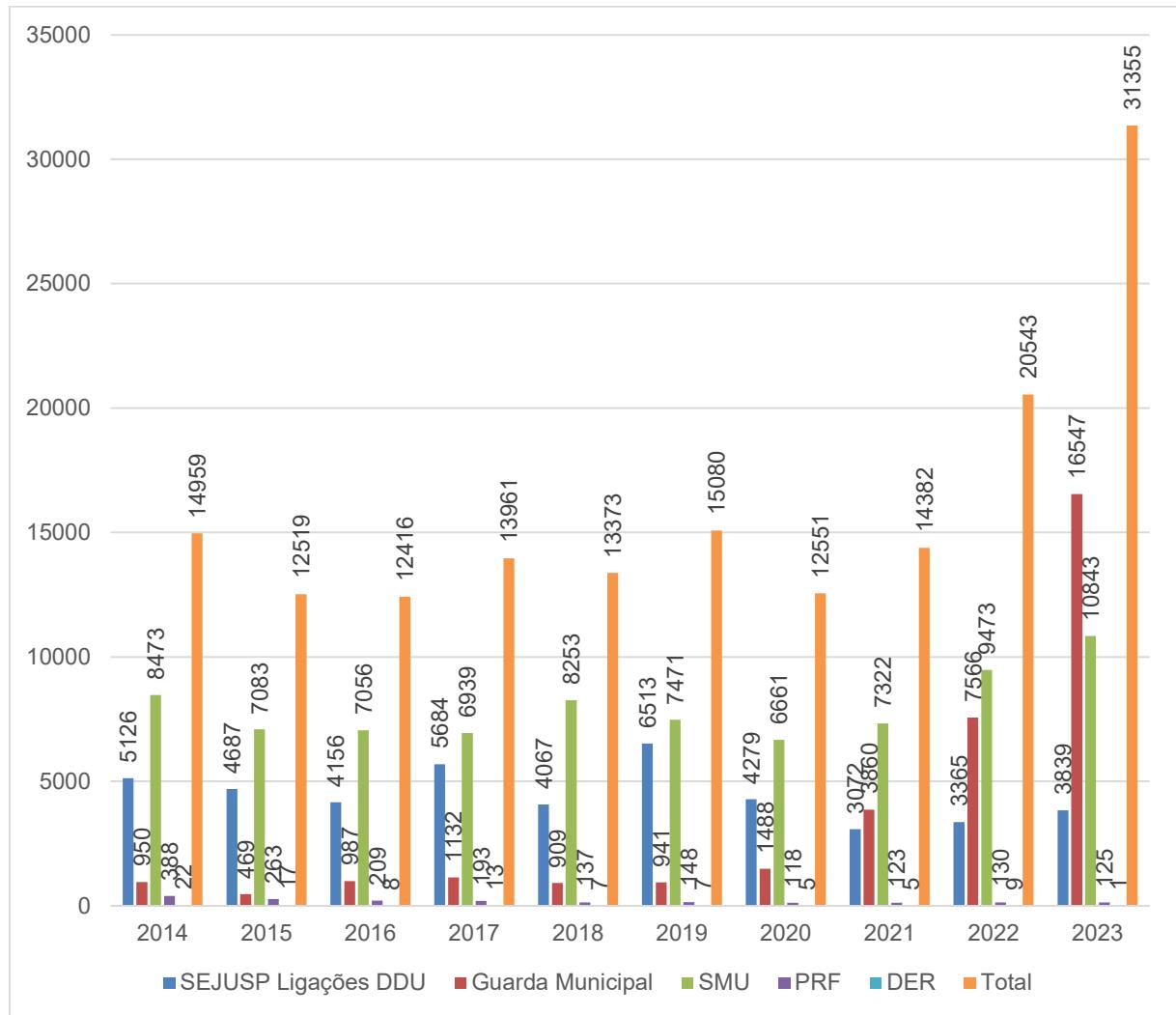
A SEJUSP, observa-se em 2019 um total de 6.513 ligações e em 2021 um total de 3.072 ligações com uma média anual de 4.729 registros. Já a SMU é o órgão com maior número de atendimentos realizados no período analisado, sendo registrado 5.482 registros em 2010 e 10.843 registros em 2023, com média 7.717 registros anuais.

A PRF apresenta uma redução do número dos registros, onde observamos em 2012, com um total de 446, sendo em 2018, um total de 118 registros, com uma média

244 registros anuais. Em relação ao DER-MG, destaca-se a ausência de registros em 2010, com o pico ocorrendo em 2013, quando foram registrados 32 casos. Já em 2023, houve apenas um registro, com uma média anual de cerca de 12 ocorrências.

O Gráfico 12, apresenta os dados de atendimentos realizados por cinco órgãos entre os anos de 2014 a 2023, sendo excluído desta análise a Defesa Civil, período para o qual não estão disponíveis dados.

Gráfico 12 - Número de Ligações Recebidas em Juiz de Fora de 2014 a 2023



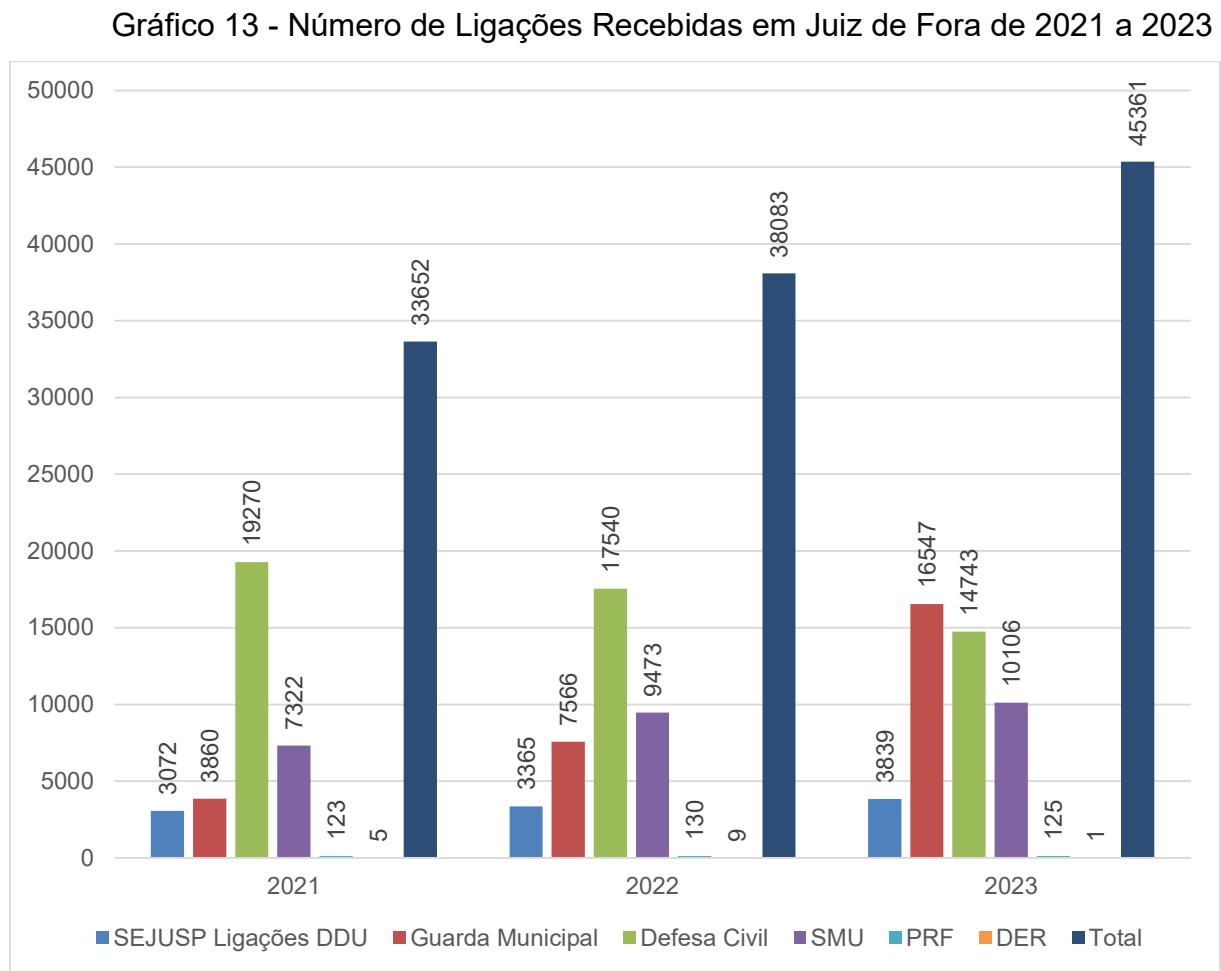
Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O Gráfico 12 apresenta o total de ligações recebidas, sendo registrado em 2016, 12.416 registros, culminando no ano de 2023, no valor mais alto de 31.355 registros, com média atual 16.114 registros anuais.

A SMU apresenta o maior volume de atendimentos registrados. É importante reiterar, conforme já mencionado, que os dados se referem exclusivamente aos atendimentos efetivamente realizados, não contemplando o número de ligações recebidas. Observa-se uma variação ao longo do período analisado, com 5.482 registros em 2010 e 10.843 em 2023, resultando em uma média anual de aproximadamente 7.717 atendimentos.

A SEJUSP registrou 6.513 atendimentos em 2019 e 3.839 em 2023, apresentando uma média anual de aproximadamente 4.479 registros ao longo do período analisado. Os dados da PRF e DER evidenciam uma tendência decrescente ao longo da série temporal, com os registros da PRF reduzindo-se de 388 em 2014 para 125 em 2023, e os da DER de 22 para apenas 1 no mesmo intervalo.

O Gráfico 13, apresenta os dados de atendimentos realizados pelos seis órgãos entre os anos de 2021 a 2023.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O Gráfico 13, revela um crescimento no volume total de registros, passando de 33.652 em 2021 para 45.361 em 2023. Destaca-se a atuação da Guarda Municipal, que apresentou um aumento, saindo de 3.860 atendimentos em 2021 para 16.547 em 2023, um crescimento de mais de quatro vezes. A SMU também manteve uma trajetória ascendente, com 7.322 registros em 2021, 9.473 em 2022 e 10.106 em 2023. Já a SEJUSP, embora com menor volume, apresentou crescimento contínuo, com 3.072 ligações DDU em 2021, 3.365 em 2022 e 3.839 em 2023.

Por outro lado, observa-se uma tendência de redução nos atendimentos da Defesa Civil, que caiu de 19.270 em 2021 para 14.743 em 2023. A PRF manteve relativa estabilidade, com registros entre 123 e 130 ao longo dos três anos, enquanto o DER apresentou números baixos e irregulares, com 5 atendimentos em 2021, 9 em 2022 e apenas 1 em 2023.

5.10 PROPOSIÇÃO

As proposições desenvolvidas nesta pesquisa, fundamentadas em análises teóricas e empíricas, visam aprimorar os serviços de emergência e segurança pública por meio de diretrizes baseadas em evidências. As proposições e justificativas estão apresentas nos parágrafos seguintes.

A implementação de uma Política Nacional de Número Único (PNNU) permitiria a adoção de um canal único de atendimento, promovendo maior integração entre instituições, padronização de protocolos e fortalecimento das equipes envolvidas. Essa estrutura favorece a eficiência operacional, a resiliência dos sistemas e a transparência dos serviços prestados.

Em âmbito nacional, a política garantiria financiamento adequado para infraestrutura, equipamentos e pessoal, além de estimular a adesão municipal por meio de repasses condicionados e incentivo à descentralização com autonomia local. A incorporação de tecnologias e a formação de um banco de dados centralizado possibilitariam uma gestão orientada por resultados, com maior agilidade e qualidade no atendimento à população.

A adoção de um número único representa um avanço estratégico, facilitando a memorização em situações críticas e permitindo o acionamento mesmo por celulares sem plano ativo. A padronização dos protocolos e o uso de canais digitais, como o

WhatsApp, ampliam a acessibilidade e a eficiência do sistema. O registro obrigatório de chamadas accidentais contribui para a integridade dos dados e aprimora a gestão.

A geolocalização automática do chamador deve ser um requisito essencial, garantindo precisão no socorro e agilidade na resposta. A obrigatoriedade do envio de coordenadas pelas operadoras permite localizar o usuário com exatidão, especialmente em casos de violência, acidentes ou situações de difícil descrição geográfica. Essa funcionalidade reduz erros de encaminhamento e assegura o uso eficaz dos recursos, consolidando um modelo inteligente e resolutivo.

Com a centralização das chamadas, é possível integrar dados em tempo real, facilitando o planejamento, a alocação de recursos e a formulação de políticas públicas mais eficazes. Essa estrutura promove maior coordenação entre os serviços e melhora o fluxo de atendimento, fortalecendo as instituições e valorizando os profissionais envolvidos.

O número único deve priorizar o atendimento humanizado, essencial para acolher pessoas em situação de vulnerabilidade com empatia e precisão. Ao criar uma linguagem comum entre as equipes e gerar dados consistentes, o sistema permite identificar pontos críticos, planejar ações estratégicas e promover intervenções mais eficazes. Integrado a protocolos claros e infraestrutura adequada, assegura eficiência, equidade e confiança no acesso aos serviços.

O sistema proposto vai além da figura tradicional do atendente telefônico, operando como um centro de despacho inteligente, conduzido por profissionais capacitados e apoiado por tecnologias avançadas. Em situações críticas, o envio imediato de recursos qualificados assegura respostas rápidas e eficazes, consolidando uma gestão orientada por evidências e voltada ao cuidado resolutivo da população.

Para garantir eficiência, é essencial incorporar mecanismos de identificação automática de chamadas falsas, evitando deslocamentos desnecessários, riscos operacionais e desperdício de recursos. A padronização na detecção de trotes, aliada a uma legislação específica e a medidas punitivas, fortalece a atuação preventiva e aumenta a confiança da população nos serviços de emergência. Além disso, os dados gerados por essas ocorrências oferecem subsídios valiosos para o aprimoramento contínuo da política.

Entre os mecanismos de controle, destaca-se a possibilidade de cobrança simbólica na fatura telefônica de usuários que realizarem chamadas indevidas. De

caráter educativo, essa ação reforça o uso consciente dos canais de emergência, sem comprometer o acesso legítimo. Integrada à estrutura da PNNU, contribui para a sustentabilidade do sistema e valoriza os profissionais que atuam nas urgências reais.

A oferta de orientações remotas fortalece o atendimento humanizado, promove autonomia do cidadão e otimiza o uso dos recursos públicos. Ao resolver demandas à distância com qualidade, libera-se as equipes para casos que exigem presença física, reduzindo custos e prevenindo novas chamadas desnecessárias. Essa abordagem acolhe o cidadão com efetividade, gera dados relevantes para revisão de protocolos e demonstra a capacidade do sistema de evoluir com base no retorno da população.

Nos casos que exigem deslocamento, o direcionamento adequado garante que o cidadão receba suporte no tempo certo e no local apropriado, evitando desorientações e promovendo integração entre os serviços. Essa estratégia assegura respostas ágeis, melhora o fluxo de atendimento e contribui para o equilíbrio da demanda entre os setores, reforçando a eficiência e a qualidade da PNNU.

A segunda triagem, mais rápida e especializada, aprofunda a análise das demandas, identificando aspectos não percebidos inicialmente. Isso permite encaminhamentos mais precisos, protege casos críticos e reduz a sobrecarga dos serviços. Além de otimizar recursos, esse processo identifica vulnerabilidades.

A integração entre os níveis de triagem é fundamental para garantir resolutividade. Quando a triagem inicial identifica um caso de alta complexidade, a ligação deve ser redirecionada imediatamente para a segunda triagem, assegurando agilidade na tomada de decisão. Essa articulação fluida depende de protocolos bem definidos, profissionais capacitados e sistemas integrados, consolidando um modelo de despacho inteligente e responsável.

Embora preserve as estruturas e hierarquias das instituições envolvidas, a proposta reconhece a importância do monitoramento contínuo e da adaptação progressiva durante a implementação. Para isso, é essencial estabelecer canais de feedback que permitam ajustes estratégicos e garantam o alinhamento da PNNU com a realidade operacional dos serviços.

A segunda orientação especializada, realizada por profissionais qualificados, oferece suporte remoto eficaz, evitando agravamentos por falta de informação e reduzindo a demanda por serviços presenciais. Essa abordagem fortalece a confiança do cidadão, diminui o uso de insumos hospitalares e permite mapear sintomas

recorrentes e demandas resolvíveis à distância. Os dados gerados orientam campanhas educativas, aprimoram protocolos e reforçam a capacidade adaptativa da PNNU.

O acionamento do atendimento é uma etapa decisiva para garantir respostas rápidas e eficazes às demandas identificadas na triagem. Com base em protocolos técnicos e critérios clínicos, o sistema direciona imediatamente os casos graves aos serviços adequados, contribuindo para melhores desfechos, redução da mortalidade evitável e continuidade do cuidado. Essa dinâmica fortalece a confiança da população tanto no serviço de triagem quanto no sistema de saúde como um todo.

A padronização de códigos e níveis de prioridade organiza o atendimento conforme a urgência, assegurando que os casos mais críticos sejam atendidos primeiro. Essa estrutura evita decisões subjetivas, encaminhamentos inadequados e desorganização nas filas, promovendo equidade na distribuição de recursos. Em momentos de alta demanda, os códigos facilitam a comunicação entre setores, reduzem riscos de agravamento e geram dados úteis para ajustes de protocolos e identificação de gargalos.

A escolha e o acionamento do tipo de viatura são igualmente estratégicos. O sistema considera a localização da ocorrência, a posição das unidades disponíveis e a complexidade da demanda para acionar o recurso mais adequado, seja suporte básico, avançado, atendimento social ou emergência psiquiátrica. Essa gestão otimiza o uso da frota, equilibra a cobertura regional e evita a exposição desnecessária das equipes, além de gerar dados relevantes para o planejamento e a melhoria contínua dos serviços.

Quando o atendimento é resolvido no local, o cidadão recebe cuidado completo sem necessidade de transferências, o que reduz a sobrecarga em UPAs e hospitais, libera leitos e equipes para casos mais complexos e evita riscos associados a deslocamentos. Essa abordagem também permite mapear ocorrências solucionáveis in loco, orientando capacitações específicas e ajustes nos protocolos da PNNU.

Nos casos que exigem encaminhamento hospitalar, a decisão é tomada com base na avaliação técnica do profissional, que identifica a necessidade de exames, procedimentos ou internação. O transporte é assistido e monitorado, garantindo segurança e continuidade do cuidado. Essa prática melhora o fluxo hospitalar, evita encaminhamentos desnecessários e fortalece a articulação, entre os níveis de atenção básica, pré-hospitalar e hospitalar, criando uma linha de cuidado coordenada.

Além disso, permite mapear os tipos de casos que demandam hospitalização, orientar o planejamento de recursos e revisar critérios de urgência.

A proposta respeita os fluxos internos já praticados em hospitais, prontos-socorros e UPAs, mantendo as rotinas estabelecidas pelas equipes assistenciais. No entanto, reconhece a importância do monitoramento contínuo para identificar impactos e promover ajustes durante a implementação. Para isso, é fundamental estabelecer canais de feedback que permitam alinhar as diretrizes da PNNU à realidade dos serviços hospitalares e à qualidade do cuidado prestado.

A implementação de um sistema integrado de emergência e segurança pública impõe desafios de governança, especialmente quanto à definição de responsabilidades entre os entes federativos. Questões como financiamento, operação e fiscalização exigem pactuação entre os níveis federal, estadual e municipal, respeitando suas competências legais e administrativas. A sustentabilidade do modelo depende de uma estrutura cooperativa que assegure recursos contínuos, capacitação técnica e mecanismos de controle eficazes, sem sobrecarregar isoladamente nenhuma instância governamental.

Nesse cenário, diferentes modelos de governança podem ser adotados, como consórcios intergovernamentais, comitês regionais ou centralização operacional com fiscalização descentralizada. A escolha deve considerar a capacidade técnica, cobertura territorial, infraestrutura disponível e maturidade institucional dos órgãos envolvidos. O modelo ideal será aquele que garantir maior eficiência, transparência e equidade no acesso aos serviços, promovendo uma resposta coordenada e orientada pelas necessidades reais da população.

A ausência de engajamento político e financeiro na implementação de sistemas integrados de emergência e segurança pública representa um obstáculo relevante à modernização da gestão pública. Iniciativas estruturantes como a PNNU frequentemente enfrentam baixa prioridade nas agendas governamentais, reflexo de disputas de competência, restrições orçamentárias e falta de visão estratégica. Esse cenário evidencia não apenas limitações técnicas, mas também a dificuldade de reconhecer o potencial de políticas que exigem investimento inicial, mas geram ganhos expressivos em eficiência, transparência e proteção à população.

A formulação e execução de políticas públicas envolvem desafios técnicos, políticos e institucionais. Entre eles, destacam-se a dificuldade de diagnóstico preciso, a escassez de dados consistentes e a complexa articulação entre esferas

governamentais. A resistência burocrática e os conflitos políticos dificultam a adoção de práticas inovadoras e comprometem a continuidade das ações. Além disso, embora essencial, a participação social nem sempre ocorre de forma efetiva e representativa, o que pode fragilizar a legitimidade e a efetividade das políticas implementadas.

Nesse contexto, é possível afirmar que os custos da ineficiência atual superam amplamente os recursos necessários para estruturar um modelo integrado. A fragmentação dos serviços, os atendimentos duplicados, os deslocamentos desnecessários e os erros de triagem geram desperdício de tempo, dinheiro e vidas. A adoção de tecnologias interoperáveis, protocolos padronizados e centros de despacho inteligentes qualifica o atendimento e reduz os impactos da desorganização sistêmica. Investir na PNNU não é apenas uma escolha política, é uma resposta racional aos prejuízos acumulados pela falta de integração e planejamento.

A incorporação de mecanismos de melhoria contínua é essencial para garantir a evolução e sustentabilidade da PNNU. A inclusão de rotinas de avaliação periódica, indicadores de desempenho, auditorias internas e canais de escuta ativa fortalece a proposta, permitindo ajustes dinâmicos e alinhamento constante com as necessidades reais da população. Essa abordagem promove transparência, engajamento institucional e inovação incremental, consolidando um modelo adaptável e orientado por evidências.

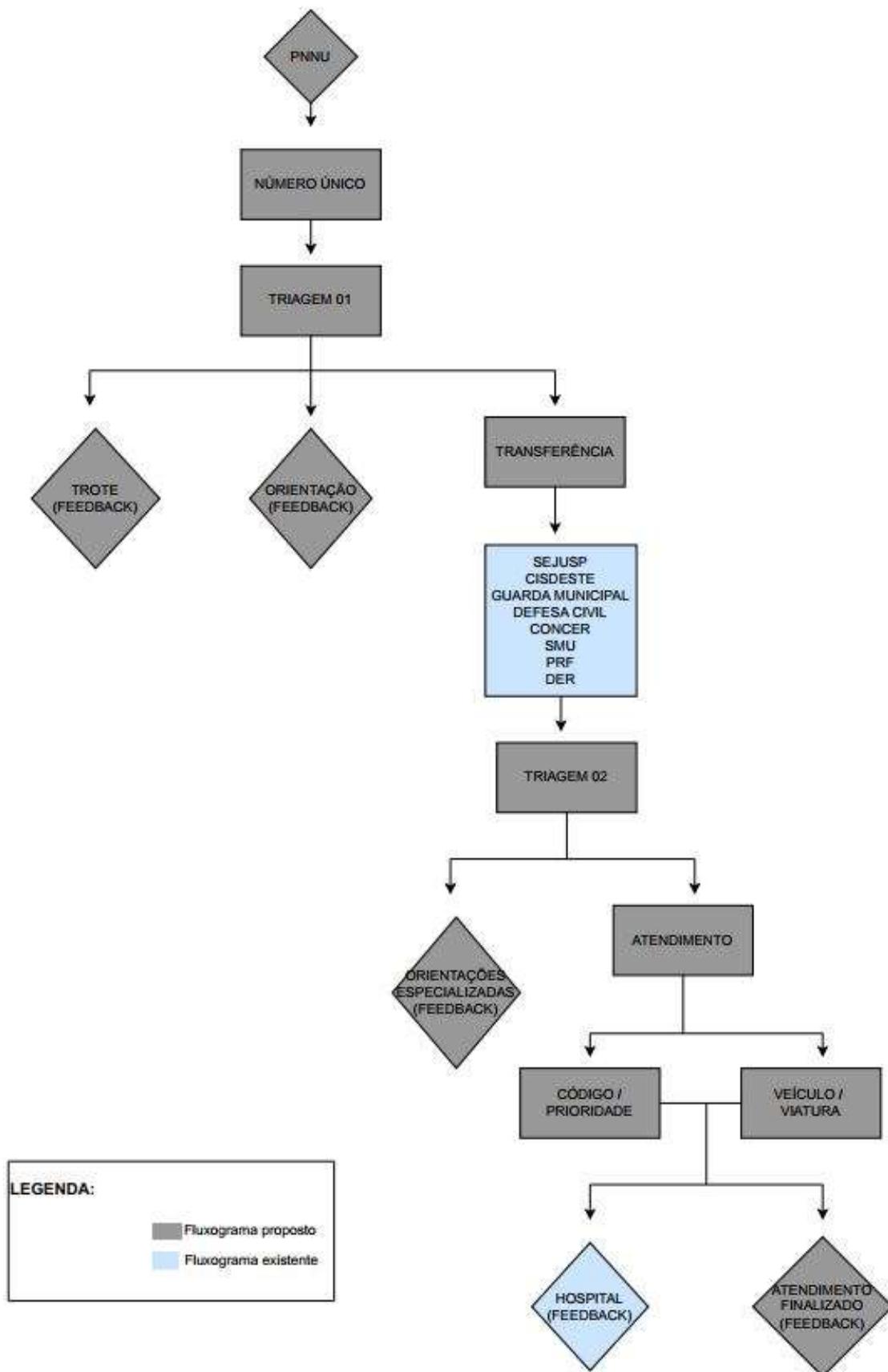
Quando bem planejadas e executadas, políticas públicas geram benefícios sociais e institucionais significativos. Elas ampliam o acesso a direitos fundamentais, promovem equidade e melhoram as condições de vida da população. Ao mesmo tempo, fortalecem a capacidade do Estado de responder às demandas coletivas, aprimorando os mecanismos de gestão, controle social e transparência. A consolidação de processos participativos estimula o engajamento cidadão e a corresponsabilidade nas decisões públicas, ampliando a legitimidade das ações governamentais. No campo institucional, observa-se o desenvolvimento de práticas mais integradas e baseadas em evidências, favorecendo a inovação e a eficiência na gestão pública. De forma mais ampla, a implementação efetiva da PNNU contribui para o fortalecimento da governança democrática, a redução das desigualdades e a promoção de um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

A implantação da PNNU pode ser estruturada em etapas, permitindo maior adaptabilidade às realidades locais e facilitando a articulação entre os diferentes

níveis de governo. Esse modelo progressivo favorece a construção de consensos, o teste de soluções operacionais, a capacitação das equipes e o aperfeiçoamento dos fluxos de atendimento. Ao distribuir os esforços ao longo do tempo, garante-se maior sustentabilidade técnica, política e financeira, além de ajustes contínuos que asseguram a efetividade do sistema e sua integração plena às redes de emergência e segurança pública.

Por fim, a Figura 8 apresenta o fluxograma que representa a estrutura da proposição. Sua visualização facilita a compreensão das etapas envolvidas e dos critérios adotados, contribuindo para a clareza e aplicabilidade do modelo.

Figura 8: Fluxograma proposto



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como propósito central avaliar a viabilidade da unificação dos números de emergência e segurança pública no município de Juiz de Fora, à luz dos modelos internacionais 911, dos Estados Unidos, e 112, adotado em diversos países da União Europeia. A partir dessa proposta, foi possível realizar uma análise crítica e aprofundada sobre a estrutura atual dos serviços de atendimento emergencial, identificando os principais desafios, oportunidades e caminhos possíveis para a implementação de um sistema mais integrado, ágil e eficaz.

A pesquisa revelou que o cenário local é marcado por uma multiplicidade de instituições atuantes — como o Corpo de Bombeiros, a Guarda Municipal, a Defesa Civil e a Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública — que, embora desempenhem papéis fundamentais na gestão de crises, operam de forma fragmentada. Essa fragmentação compromete a fluidez da comunicação interinstitucional, a padronização dos protocolos de atendimento e, sobretudo, a agilidade na resposta às ocorrências. A análise comparativa com os modelos internacionais demonstrou que a centralização das chamadas por meio de um número único pode representar um avanço significativo na otimização dos recursos, na redução do tempo de resposta e na melhoria da experiência do cidadão em situações de urgência.

A metodologia adotada, fundamentada em pesquisa bibliográfica e documental, permitiu o levantamento de dados relevantes sobre a regulamentação dos serviços de emergência, bem como a identificação de boas práticas que podem ser adaptadas à realidade brasileira. A análise qualitativa, com apoio quantitativo, possibilitou interpretar tendências e lacunas no sistema atual, evidenciando a necessidade de investimentos em tecnologia da informação, capacitação profissional e revisão das competências institucionais. A escassez de dados específicos segmentados por município, no entanto, representou uma limitação importante, dificultando uma compreensão mais precisa das demandas locais. Essa lacuna reforça a urgência de maior transparência e sistematização na disponibilização de dados públicos, especialmente em nível municipal.

O estudo de caso de Juiz de Fora revelou um crescimento expressivo nos atendimentos emergenciais entre 2010 e 2023, com destaque para o período pós-2021, quando os registros praticamente triplicaram. Esse aumento está associado à

ampliação da cobertura dos serviços e à inclusão de novos dados institucionais, como os da Defesa Civil e da Guarda Municipal. Com um total consolidado de 263.484 atendimentos, os dados evidenciam a relevância da integração entre os órgãos e da sistematização das informações para o fortalecimento das políticas públicas de urgência e emergência. A articulação interinstitucional, nesse contexto, torna-se essencial para consolidar uma rede de atenção resolutiva, acessível e eficaz.

Entre as contribuições práticas desta dissertação, destacam-se as diretrizes propostas para a criação de um modelo de atendimento emergencial mais eficiente, inspirado nas experiências internacionais e adaptado às especificidades locais. Essas diretrizes incluem a implantação de uma central única de chamadas, o desenvolvimento de plataformas digitais integradas, e a formulação de políticas públicas voltadas à modernização do sistema de emergência. A adoção de um número único nacional, amplamente reconhecido pela população, representa um passo estratégico na construção de um sistema mais acessível, padronizado e tecnicamente viável, capaz de responder com maior precisão às demandas da sociedade.

Diante das limitações identificadas ao longo da pesquisa, recomenda-se que investigações futuras aprofundem o tema por meio de abordagens qualitativas, capazes de captar com maior sensibilidade as percepções, vivências e expectativas dos diversos atores envolvidos no atendimento emergencial. A escuta ativa de profissionais das instituições, bem como dos usuários dos serviços, pode oferecer subsídios valiosos para a compreensão das dinâmicas operacionais, dos desafios enfrentados no cotidiano e das oportunidades de aprimoramento do sistema.

No âmbito das contribuições prospectivas, este estudo apresenta potencial para fundamentar a criação de uma Política Nacional do Número Único (PNNU), voltada à padronização e à modernização dos sistemas de atendimento emergencial em nível nacional. A proposta de unificação dos números de emergência, além de simplificar o acesso da população aos serviços em situações críticas, favorece a articulação entre os órgãos responsáveis, fortalece a capacidade de resposta diante de crises e contribui para o desenvolvimento de uma cultura de segurança pública mais integrada, eficiente e centrada no cidadão. A definição do número ideal a ser adotado deve considerar critérios como facilidade de memorização, alinhamento com padrões internacionais e viabilidade técnica de implementação, sendo imprescindível a participação de especialistas, gestores públicos e representantes da sociedade civil nesse processo decisório.

Em síntese, espera-se que esta dissertação contribua de forma significativa para o avanço das discussões sobre a qualificação dos serviços de emergência e segurança pública no Brasil, com especial atenção aos contextos municipais. A centralização das chamadas em um canal único, aliada à integração tecnológica dos sistemas e à capacitação contínua dos profissionais envolvidos, configura-se como uma estratégia promissora para enfrentar os desafios contemporâneos da atenção às urgências. Que este trabalho possa servir como referência para novas pesquisas, iniciativas e políticas públicas comprometidas com a construção de um sistema mais equitativo, resolutivo e orientado à proteção da vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. M. V. et al. Análise dos atendimentos do SAMU 192: Componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências. **Esc Anna Nery** 20(2), p. 289-295 2016

ANATEL, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br> Acessado em 22 out de 2024.

ANTT, 2024, Disponível em: <https://dados.antt.gov.br/group/rodovias?page=1> Acessado em 25 out. de 2024.

ASSIS, Ana Carolina Petryszyn. **A governança do componente pré-hospitalar móvel da rede de atenção às urgências e emergências (RUE) em uma região de saúde no estado do Paraná.** Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

BERNARDI, Jorge Luiz, **O processo legislativo brasileiro.** Curitiba: Intersaber, 2012.

BRASIL, **Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS).** 2013. Ministério da Saúde: Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf Acesso em: 15 ago. 2024

BRASIL, **Política Nacional de Atenção às Urgências.** 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_urgencias_3e_d.pdf Acesso em: 01 ago. 2024.

BRASIL. **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). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html Acessado em 17 ago. 2024

BRASIL. **Portaria nº. 1.010, de 21 de maio de 2012.** Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010_21_05_2012.html Acessado em 17 ago. 2024

BRASIL. **Portaria nº. 1.473, de 18 de julho de 2013.** Altera a Portaria nº 1.010/GM/MS, de 21 de maio de 2012, que redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1473_18_07_2013.html#:~:text=Altera%20a%20Portaria%20n%C2%BA%201.010,Rede%20de%20Aten%C3%A7%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0s%20Urg%C3%A3o%C3%A7%C3%A1cias. Acessado em 16 ago. 2024

BRASIL. Anatel, 2024. **Resolução nº. 738, de 21 de dezembro de 2020.** 2020d. Altera o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações para incluir disposições sobre sigilo, prevenção à fraude e ações de apoio à segurança pública, e dá outras providências. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2020/1495-resolucao-738> Acessado em 22 out. 2024.

BRASIL. Anatel, 2024. **Resolução nº. 739, de 21 de dezembro de 2020.** 2020e. Aprova o Regulamento sobre o Uso de Serviços de Telecomunicações em Desastres, Situações de Emergência e Estado de Calamidade Pública, e dá outras providências. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2020/1496-resolucao-739#> Acessado em 22 out. 2024.

BRASIL. **Portaria nº. 958, de 17 de julho de 2023.** Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 6, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os valores do incentivo financeiro de custeio para manutenção das unidades móveis e Centrais de Regulação das Urgências efetivamente implantadas do SAMU 192. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-958-de-17-de-julho-de-2023-497041177> Acessado em 10 out. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 175/2011.** 2011a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=491201> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 2810/2011.** 2011b. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=529353> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 3756/2012.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=542592> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024 **Projeto de Lei 6236/2013.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=589973> Acesso em: 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 8033/2014.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=623778> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 8188/2017.** 2017a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2146871> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 8878/2017.** 2017b. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2157750> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 4945/2019.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2219486> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 151/2020.** 2020a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2236667> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 587/2020.** 2020b. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2238661> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 1377/2020.** 2020c. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2242643> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 4055/2021.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2307538> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 446/2022.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2317260> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 640/23.** 2023a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2349202> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 857/2023.** 2023b. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2349964> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 1509/2023.** 2023c. <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=23541132024>

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 4645/2023.** 2023d. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2390217> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 632/2024.** 2024a. Disponível em:
<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2419808> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Câmara dos Deputados, 2024. **Projeto de Lei 2812/2024.** 2024b. Disponível em:
<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2448252> Acessado em 06 set. 2024

BRASIL. Senado Federal, 2024. **Projeto de Lei 409/2009.** Disponível em:
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/93975> Acessado em 07 set. 2024

CHAVES, Souza Telma Estudo de Caso – A cidade de Juiz de Fora MG – sua centralidade e problemas sócio-econômicos **Revista GEOMAE** Campo Mourão, PR v.2 n.e.1 p.155-170 2ºSem 2011

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/> Acessado em 01 fev. 2025.

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2016/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2017/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2018/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2019/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2020/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2021/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2022/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2023/> Acessado em 02 fev. 2025

CISDESTE. Disponível: <http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/atendimentos-em-2024/> Acessado em 02 fev. 2025

CODE OF FEDERAL REGULATIONS. Disponível em: <https://www.ecfr.gov/> Acessado em 16 out. 2024.

CONCER. Disponível em: <https://www.concer.com.br> Acesso em 15 set. 2024.

CORPO DE BOMBEIROS. Disponível em: <https://www.bombeiros.mg.gov.br/> Acesso em: 13 set. 2024.

CORPO DE BOMBEIROS (2025) Pedido de Informação 01400.000032/2024-41 recebido resposta pelo e-mail: 4bbm.secretaria@bombeiros.mg.gov.br, em 22 jan. 2025.

CRIVELARO, Laudiceia Rodrigues. **Avaliação dos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência da Rede de Urgência e Emergência da Rede de Atenção à Saúde.** Tese (Doutora em Enfermagem) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022.

DEFESA CIVIL DE JUIZ DE FORA (2024) Pedido de Informação através do Protocolo 200026/2024, de 11 nov. 2024.

DER-MG (2024) Pedido de Informação 02300.000085/2024-52 resposta recebida 26 dez. 2024

DER-MG (2025) Disponível em: <https://der.mg.gov.br/> Acessado em 03 jan. de 2025

DÖOR, Magda Regina. **Avaliação do serviço da central de regulação de urgência e emergência do Estado do Rio Grande do Sul – SAMU/RS.** 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2019.

EENA, 2024. Disponível em: <https://eena.org/> Acessado em 20 out. de 2024.

ESTEVES, B. B. et al., Incidência de acidentes com idosos atendidos pelo Samu em Juiz de Fora – MG **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 8725-8743 mar./apr. 2021

EUROPEAN COMMISSION, 2022 Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2020-report-effectiveness-implementation-european-emergency-number-112> Acessado em 26 out. de 2024

EUROPEAN UNION, 2018. Directive (EU) 2018/1972 Du Parlement Européen et du conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen (refonte) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32018L1972> Acessado em 27 out de 2024.

EUROPEAN UNION, 2015. Règlement (UE) 2015/758 Du parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2015 concernant les exigences en matière de réception par type pour le déploiement du système eCall embarqué fondé sur le service 112 et modifiant la directive 2007/46/CE Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2015/758/oj> Acessado em 27 out de 2024.

EUROPEAN UNION, 2023. Règlement Délégué (UE) 2023/444 De la commission du 16 décembre 2022 complétant la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et

du Conseil par des mesures visant à assurer un accès effectif aux services d'urgence par des communications d'urgence au numéro d'urgence unique européen «112» (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0444> Acessado em 27 out de 2024.

FERNANDES, Flávia Saraiva Leão. O processo de trabalho da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 do município de São Paulo. Tese (Doutor em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

FORASTIERI FILHO, H. L. A. et al., Tempo resposta no SAMU – 192 e suas implicações. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 17, n. 49, p. 173–183, 2022. DOI: 10.47385/cadunifoa. v17.n49.3343.

GHUSSN, L. S.; SOUZA, R. M. Análise de desempenho do SAMU/Bauru-SP em períodos de pico de demanda. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 11, nº 3, jul-set/2016, p. 75-103

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7 ed. Barueri [SP]: Atlas, 2022. ISBN978-65-597-7164-6.

GUARDA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA (2024) Pedido de Informação através do Protocolo 197420/2024, de 06 nov. 2024

LAYTON Julia. HowStuffWorks.com How 9-1-1 Works, 12 de julho de 2006. Disponível: <https://people.howstuffworks.com/9-1-1.htm#pt1> Acessado em 24.06.2025

LEÃO, Lucas et al., Relação entre consórcios públicos e desenvolvimento municipal: uma análise a partir do tamanho e diversidade das redes intermunicipais em Minas. **Gerais Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, SP v. 39, n. 116, p. 212-230, jan./abr. 2023.

LUNA, A. A., BICA, R. B., SANTOS C. H. A. dos S. Reconhecimento dos Números de Emergência (190,192 e 193) pela População Brasileira **Revista Contexto & Saúde** - v. 24, n. 48, 2024 - Editora Unijuí

MACHADO, C. C. et al. Política Nacional de Atenção às Urgências: implantação do SAMU 192 na região sul capixaba Publicado no livro: **Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: avanços e desafios** - Vol. 1 - Ano 2023 - Editora Científica Digital

MARQUES, T. O. Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): uma revisão integrativa **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e38310212522, 2021

MARTINS, Carlos O modelo de funcionamento do serviço 112 em Portugal: Atualidade. Lisboa, Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, 2017.

MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa de Minas Gerais. 2023e. **Lei Estadual nº. 24313/2023 Estabelece a estrutura orgânica do Poder Executivo do Estado e dá outras providências.** Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/24313/2023/> Acesso em: 21 set. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)** Editora MS Brasília, 2013.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2024. Disponível em: Frota de Veículos - 2024 — Ministério dos Transportes Acessado em 15 de nov de 2024

MORAIS, N. A., Raffaelli, M. & Koller, S. H. (2012). **Adolescentes em situação de vulnerabilidade social e o continuum risco-proteção.** Avances en Psicología Latinoamericana, 30(1), 118-136

NAGAI, Daniela Kuromoto. **Diretriz de integração do SAMU com os componentes APS e UPA na Rede de Urgência e Emergência: pesquisa-ação.** Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

NENA. Disponível em: <https://www.nena.org/> Acessado em 21 out. 2024.

O'DWYER, G. et al. O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. **Cadernos de Saúde Pública** 2017; 33(7), p. 01-14

ORTIGA, Angela Maria Blatt. **Avaliação do serviço de atendimento móvel de urgência em Santa Catarina.** 2014. Tese (Doutor em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

ORTIGA, A. M. B. et al. Avaliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** 2016; 32(12), p. 01-13

OUVIDORIA CONCER. (2024) Resposta do Pedido OUV-EM-2268-24 - Referência: Cód. 678886 E-mail respondido por ouvidoria@concer.com.br 23 out. 2024

PIMENTA, C. C. A reforma gerencial do Estado brasileiro no contexto das grandes tendências mundiais. **Revista de Administração Pública**, 32 (5), 173-199, set./out. 1998.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. Decreto n.º 14.348 – de 19 de fevereiro de 2021 - Regulamenta a organização e as atribuições da Secretaria de Mobilidade Urbana - SMU, instituída pela Lei nº 13.830, de 31 de janeiro de 2019, que “Dispõe sobre a organização e estrutura do Poder Executivo do Município de Juiz de Fora, fixa princípios e diretrizes de gestão e dá outras providências”. Disponível em: PJF | JFLegis - Norma Acessado em 15 de nov 2024.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA, 2024. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br> Acessado em 17 set. 2024

PRF (2024) Pedido de Informação 08198.044181/2024-11 respondido no dia 18 dez. 2024

PRF (2025) Disponível em: <https://www.gov.br/prf/pt-br> Acessado em 03 jan. 2025

RÁDIO ITATIAIA (2025) Disponível em: <https://www.itatiaia.com.br/juizdefora/2025/01/07/samu-cisdeste-fecha-2024-com-quase-400-mil-ligacoes-e-menos-trotas-que-em-2023> Acessado em 04 fev. 2025

SANTOS, C. M. L. et al. Serviço de atendimento móvel de urgências (SAMU) de Salvador, Bahia: atos institucionais e agentes sociais. **Revista Baiana de Saúde Pública** v. 44, n. 2, p. 53-80 abr/jun. 2020

SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA (2024) Pedido de Informação realizado através do e-mail: helber.doro@pjf.mg.gov.br, de 08 nov. 2024

SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL, IP – RAM Disponível: <https://www.procivmadeira.pt/pt/10-noticias/1906-sabe-como-funciona-uma-chamada-112.html> Acessado em 04 de jun. 2025.

SILVESTRE, Alexandra Lunardon. **Avaliação da estrutura do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) de um município da região metropolitana de Curitiba – PR**. 2016. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

SOARES, Gabriel Salgueiro **911. QUAL É SUA EMERGÊNCIA? modelagem de séries temporais para previsão de demandas de ligações para centrais de emergências**. 2023, Monografia (Especialista em Estatística) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte 2023

SUBSECRETARIA DE INTEGRAÇÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA. (2024). Resposta do Pedido de Informação 01451000448202463. E-mail respondido por acessoainformacao@cge.mg.gov.br 22 out. 2024.

TELES, A. S. et al. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Estado da Bahia: subfinanciamento e desigualdade regional. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, 25 (1), p. 51-57 2017.

TIBÃES, Hanna Beatriz Bacelar. **O trabalho cotidiano de profissionais de um serviço de atendimento móvel de urgência**. 2017. Tese (Doutor em Enfermagem e Saúde) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

TEIXEIRA, Toni Fernandes Novais **O modelo de funcionamento do serviço 112 em Portugal: Melhorias, desenvolvimento e inovação**. Lisboa, Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, 2023.

TOFANI, L. F. N. et al. Dimensões e regimes da regulação na Rede de Atenção às Urgências e Emergências: um jogo de disputas entre o interesse público e o privado. **Cadernos Saúde Pública** 2023; 39(1), p. 01-19.

VIEIRA, O. L. G. F. et al. A importância, limitações e dificuldades do SAMU 192: revisão integrativa de literatura. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa** v. 18, n. 51, abr./jun. 2021

112emergency (2024). Disponível em: <https://www.112emergency.eu/> Acessado em 19 out. 2024.

911.gov (2024). Disponível em: <https://www.911.gov/> Acessado em 16 out. de 2024

ANEXO A1 – Questionário enviado para Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais

1. Além da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais, Polícia Civil do Estado de Minas Gerais e Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, quais órgãos compõem a Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais?
2. Além do município de Juiz de Fora, quais municípios são atendidos pela Delegacia Regional da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais, localizada no bairro Santa Terezinha?
3. Além do 2º Batalhão de Polícia Militar, localizado no bairro Santa Terezinha, existem outras companhias ou batalhões no município de Juiz de Fora? Se sim, quais e onde estão localizadas?
4. Além do município de Juiz de Fora, quais municípios são atendidos pelos batalhões e companhias da Polícia Militar que encontram-se no município de Juiz de Fora?
5. Caso exista outros órgãos que compõem a Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais, fineza informar se encontram-se localizados no município de Juiz de Fora?
6. Qual o número de viaturas existentes na Polícia Militar do Estado de Minas Gerais no município de Juiz de Fora?
7. Qual o número de viaturas existentes na Polícia Civil do Estado de Minas Gerais no município de Juiz de Fora?
8. Qual o número de ligações recebidas pela Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais, separados por municípios, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano?
9. Qual o número de ligações recebidas pela Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais, relacionadas a trotes, recusa de atendimento entre outras entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
10. Qual o número de atendimentos realizados por municípios entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
11. Como é formado a equipe de atendimento da “central” da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais e Polícia Civil do Estado de Minas Gerais. Caso exista outros órgãos que compõem a Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais fineza informar.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO A2 – Questionário enviado para o Sistema Resgate do Corpo de Bombeiros

1. Qual foi o ano de implantação do Sistema Resgate no município de Juiz de Fora?
2. Além de Juiz de Fora, quais municípios eram atendidos com o Sistema Resgate?
3. Descreva a estrutura que existia para o atendimento da central responsável por receber as ligações do 193, para o Sistema Resgate?
4. Qual o número de ligações recebidas no Sistema Resgate no período de sua vigência, compreendido de mês e ano?
5. Qual o número, compreendido de mês e ano das ligações estão relacionadas a trotes e pedidos de informações no Sistema Resgate?
6. Descreva o processo de triagem do Sistema Resgate?
7. Qual a estrutura, levando em consideração o número de ambulâncias (USA e UPA), número de médicos, motoristas, enfermeiros para o Sistema Resgate?
8. Quais os números de atendimento realizado pelo Sistema Resgate, desde a sua implantação, compreendido de mês e ano?
9. A central responsável por receber as ligações do 193 referente ao município de Juiz de Fora fica localizada em qual município?
10. Após a implantação da Política Nacional de Atenção às Urgências, ocorreu mudanças na estrutura necessária para o atendimento da central responsável por receber as ligações do 193?
11. Descreva a estrutura atual para o atendimento da central responsável por receber as ligações do 193, após a Política Nacional de Atenção às Urgências?
12. Qual o número de ligações recebidas do 193, após a Política Nacional de Atenção às Urgências, entre os anos de 2010 à 2023?
13. Qual o número, compreendido de mês e ano das ligações estão relacionadas a trotes e pedidos de informações no 193, entre os anos de 2010 à 2023?
14. Descreva o processo de triagem do Corpo de Bombeiros, após a Política Nacional de Atenção às Urgência, entre o ano de 2010 à 2023?
15. Qual a estrutura, levando em consideração o número de ambulâncias (USA e UPA), número de médicos, motoristas, enfermeiros utilizados para atendimentos entre os anos de 2010 à 2023? Esse número é o adequado?
16. Quais os números de atendimento realizados entre os anos de 2010 à 2023?
17. Existe atendimento do Batalhão de Operações Aéreas (BOA)? Se sim, desde quando? Qual a sua estrutura? E quantos atendimentos tiveram nesse período, se possível separados por mês e ano?

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO A3 – Questionário enviado ao Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macro Sudeste e Macro Leste do Sul

1. Qual órgão possui atribuição de fiscalizar e acompanhar o SAMU? Qual órgão possui atribuição de fiscalizar e acompanhar o CISDESTE?
2. Quando começou a funcionar o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região Sudeste - Juiz de Fora/MG (CISDESTE)?
3. A sede localizada em Juiz de Fora, possui 6 USB e 2 USA? Essas ambulâncias são para atendimento somente do município de Juiz de Fora? O número de ambulâncias existentes é suficiente para o atendimento?
4. Dentro do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região Sudeste – Juiz de Fora/MG existem outras 54 ambulâncias? Quantas USB e USA? Onde ficam localizadas?
5. Qual o número de ligações recebidas entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
6. Qual o número de ligações relacionadas a trotes, recusa de atendimento entre outras entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
7. Qual o número de atendimentos realizados por municípios entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
8. Quantos atendimentos realizados, entre os anos de 2010 à 2023 pela USA e USB, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
9. Após os atendimentos, quais são os Hospitais de Destino, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
10. Após atendimento pela Central de Regulação, os atendimentos são classificados internamente em vermelho e amarelo. Gostaria de solicitar o número de classificados em vermelho e amarelo, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
11. Explique a diferença da classificação vermelho e amarelo?
12. Após atendimento pela Central de Regulação, os atendimentos são classificados de risco inicial da ocorrência: emergência, muita emergência, urgente, não urgente, pouco urgente, gostaria dos dados relacionados entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano, separados por municípios?
13. Explique a diferença da classificação de risco inicial da ocorrência: emergência, muita emergência, urgente, não urgente e pouco urgente.
14. Como está atualmente a instalação de um Suporte Avançado de Vida (SAAV) no município de Juiz de Fora? Quais desafios ainda precisam ser vencidos?

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO A4 – Questionário enviado a Guarda Municipal de Juiz de Fora

1. As solicitações da Guarda Municipal são todas registradas através do 153?
2. Descreva a estrutura que existe para o atendimento da central responsável por receber as ligações do 153?
3. Qual o número de ligações recebidas na Guarda Municipal de Juiz de Fora, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano?
4. Qual o número, compreendido de mês e ano das ligações estão relacionadas a trotes e pedidos de informação?
5. Existe processo de triagem das ligações recebidas 153? Se sim descreva o processo de triagem.
6. Qual a estrutura da Guarda Municipal existente para atendimento das demandas? Essa estrutura é suficiente?
7. Quais os números de atendimento realizado pela Guarda Municipal, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano?

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO A5 – Questionário enviado a Defesa Civil de Juiz de Fora

1. As ocorrências e vistorias da Defesa Civil são todas registradas através do 199?
2. Existe horário de atendimento para 199?
3. Descreva a estrutura que existe para o atendimento da central responsável por receber as ligações do 199?
4. Qual o número de ligações recebidas na Defesa Civil de Juiz de Fora, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano?
5. Qual o número, compreendido de mês e ano das ligações estão relacionadas a trotes e pedidos de informação?
6. Existe processo de triagem das ligações recebidas 199? Se sim descreva o processo de triagem.
7. Qual a estrutura da Defesa Civil existente para atendimento das demandas? Essa estrutura é suficiente?
8. Quais os números de atendimento realizado pela Defesa Civil, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano?

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO A6 – Questionário enviado a Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora – Rio de Janeiro

1. Qual o período de concessão que a CONCER teve da BR-040, no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora?
2. Como é acionado pelos os usuários da via, o Serviço de Assistência ao Usuário (SAU), no período da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora? Ocorreu mudanças durante o período da concessão?
3. Ocorreu mudanças do Serviço de Assistência ao Usuário (SAU) durante o período da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora?
4. Existe uma central que recebe as ligações do Serviço de Assistência ao Usuário (SAU)? Qual a estrutura dessa central? Ela funciona 24h? Ocorreu mudanças durante o período da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora?
5. Qual o número, compreendido de mês e ano das ligações solicitando atendimento ao Serviço de Assistência ao Usuário, entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora.
6. Qual o número, compreendido de mês e ano das ligações são voltadas para socorro mecânico e socorro médico, entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora?
7. Qual o número, compreendido de mês e ano das ligações estão relacionadas a trotes, pedido de informação entre outras, entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora?
8. Quantas ambulâncias estão disponíveis para atendimento? Quantas ambulâncias são USA ou USB? Gostaria dos dados relacionados entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora.
9. Descreva a equipe das ambulâncias? Ocorreu mudanças durante o período da concessão? Gostaria dos dados relacionados a mês e ano, entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora.
10. Qual o número de atendimentos realizados, discriminados de por mês e ano, compreendidos entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora?
11. Existe alguma classificação interna adotada durante o atendimento? Tipo urgência ou emergência? Gostaria dos dados entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora.

12. Após o atendimento inicial, os pacientes são encaminhados diretamente para os hospitais de destino, ou vocês solicitam apoio do SAMU ou Corpo de Bombeiros?
13. Quais são os hospitais de destino, que são encaminhados aos usuários da via, entre o ano de 2010 até o término da concessão da CONCER no trecho compreendido do Município de Juiz de Fora.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

**ANEXO A7 – Questionário enviado a Secretaria de Mobilidade Urbana
de Juiz de Fora**

1. Qual o número de atendimentos realizados pelos Agentes de Trânsito, entre os anos de 2010 à 2023, compreendido de mês e ano.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO A8 – Questionário enviado a Polícia Rodoviária Federal

1. Além do 191, 0800-721-8181, do site oficial da PRF, da Unidade da PRF, do Posto de Fiscalização e do aplicativo “PRF Mobile” para smartphones, existem outros canais de comunicação? Se sim, descreva-os.
2. O 191 e 0800-721-8181 possui atendimento 24 horas por dia, todos os dias da semana? Se não, qual é o horário de atendimento? Descreva as estruturas desses canais de atendimento.
3. A central responsável por receber as ligações do 191 e 0800-721-8181 referente ao município de Juiz de Fora fica localizada em qual cidade/estado?
4. Durante um sinistro, problema mecânico em uma rodovia de jurisdição da PRF, qual é o canal de comunicação a ser utilizado? Existe equipe própria da PRF para prestação de socorro?
5. Qual o número de ligações recebidas pelo 191 e 0800-721-8181, compreendido de mês e ano das ligações foram recebidas, entre os anos de 2010 à 2023?
6. Qual o número de ligações recebidas pelo 191 e 0800-721-8181, compreendido de mês e ano das ligações estão relacionadas a trotes e pedidos de informações, compreendido de mês e ano, entre os anos de 2010 à 2023?
7. Qual o número de solicitações / informações foram recebidas, no pelo site oficial da PRF, da Unidade da PRF ou posto de fiscalização e do aplicativo “PRF Mobile” para smartphones, compreendido de mês e ano, entre os anos de 2010 à 2023?
8. Descreva a estrutura que existia para o atendimento de cada canal de comunicação da PRF (191, 0800-721-8181, do site oficial da PRF, da Unidade da PRF ou posto de fiscalização e do aplicativo “PRF Mobile” para smartphones)?
9. Descreva o processo de triagem que existia para o atendimento de cada canal de comunicação da PRF (191, 0800-721-8181, do site oficial da PRF, da Unidade da PRF ou posto de fiscalização e do aplicativo “PRF Mobile” para smartphones)?
10. Caso exista outro canal de comunicação, fineza responder as perguntas 05, 06 e 08?
11. Qual a estrutura, que a Polícia Rodoviária Federal, possui para o atendimento dos sinistros, para as rodovias que cortam o município de Juiz de Fora. Viaturas? Guinchos?
12. Existe alguma classificação interna adotada durante o atendimento? Tipo urgência, emergência, multa ou sinistros? Gostaria dos dados entre o ano de 2010 à 2023, compreendidos de mês e ano.
13. Para as rodovias que não tem concessão, quando ocorre um sinistro com vítimas, em uma rodovia com jurisdição da PRF, a PRF possui estrutura para os primeiros socorros? Ou o atendimento é realizado pelo SAMU ou Corpo de Bombeiros?

14. Qual a estrutura, levando em consideração o número de viaturas, policiais entre outros colaboradores em número adequado? Gostaria do número de colaboradores, entre os anos de 2010 à 2023?
15. A Delegacia em Juiz de Fora, localizada na Av. Rui Barbosa, nº 642 - Bairro Santa Terezinha e a Unidade Operacional de Juiz de Fora, localizada na BR-040, km 766, atende a quais municípios além de Juiz de Fora?
16. Fazendo um recorte para a cidade de Juiz de Fora / MG, além da BR-040, BR-267 e BR-440, existem outras rodovias que passam pelo município de Juiz de Fora?
17. Atualmente, qual a responsabilidade da Polícia Rodoviária Federal sob a BR-440?
18. Gostaria do levantamento dos dados dos sinistros de trânsito, relacionados por mês e ano, entre os anos de 2010 à 2023, nas BR-040, BR-267 e BR-440, nos km respectivos, respeitando os limites do município de Juiz de Fora.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO A9 – Questionário enviado ao Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais

1. Descreva os canais de comunicação do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER)?
2. Os canais de atendimento é 24 horas por dia, todos os dias da semana? Se não, qual é o horário de atendimento? Descreva as estruturas desses canais de atendimento.
3. Em qual cidade fica localizada a central responsáveis por receber as solicitações relacionadas ao município de Juiz de Fora?
4. A 30º Unidade Regional do DER-MG, localizada na Av. Rui Barbosa, 642 – bairro Santa Terezinha, atende a quais municípios além de Juiz de Fora?
5. Qual o número de ligações recebidas / solicitações recebidas pelos canais de comunicação do DER-MG, compreendido de mês e ano das ligações foram recebidas, entre os anos de 2010 à 2023?
6. Qual o número de ligações recebidas / solicitações recebidas pelos canais de comunicação do DER-MG, compreendido de mês e ano das ligações estão relacionadas a trotes e pedidos de informações, compreendido de mês e ano, entre os anos de 2010 à 2023?
7. Descreva a estrutura que existe para o atendimento de cada canal de comunicação do DER-MG?
8. Descreva o processo de triagem que existe para o atendimento de cada canal de comunicação do DER-MG?
9. Além da MG-353, L874 e A900, existem outras rodovias de jurisdição do DER-MG que cortam o município de Juiz de Fora?
10. Gostaria do levantamento dos dados dos sinistros de trânsito, relacionados por mês e ano, entre os anos de 2010 à 2023, da MG-353, L874 e A900, dos km respectivos, respeitando os limites do município de Juiz de Fora. Caso existir outras rodovias conforme a pergunta 9, fineza incluir neste questionamento.
11. Durante um sinistro, problema mecânico em uma rodovia de jurisdição do DER-MG, qual é o canal de comunicação a ser utilizado? Existe equipe própria do DER-MG para prestação de socorro?
12. Qual a estrutura, que o DER-MG, possui para o atendimento dos sinistros, para as rodovias que cortam o município de Juiz de Fora. Viaturas? Guinchos?
13. Existe alguma classificação interna adotada durante o atendimento? Tipo urgência, emergência, multa ou sinistros? Gostaria dos dados entre o ano de 2010 à 2023, compreendidos de mês e ano.
14. Quando ocorre um sinistro com vítimas, em uma rodovia com jurisdição do DER-MG, o DER-MG possui estrutura para os primeiros socorros? Ou o atendimento é realizado pelo SAMU ou Corpo de Bombeiros?

15. Qual a estrutura, levando em consideração o número de viaturas, policiais entre outros colaboradores em número adequado? Gostaria do número de colaboradores, entre os anos de 2010 à 2023?

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO B – Unidades Integradas SEJUSP

- RISP 1 Sede: Belo Horizonte
Município: Belo Horizonte
- RISP 2 Sede: Ribeirão das Neves
Municípios: Betim, Bonfim, Brumadinho, Contagem, Crucilândia, Esmeraldas, Florestal, Ibirité, Igarapé, Itaguara, Juatuba, Mário Campos, Mateus Leme, Piedade dos Gerais, Ribeirão das Neves, Rio Manso, São Joaquim de Bicas e Sarzero.
- RISP 3 Sede: Vespasiano
Municípios: Caeté, Confins, Diogo de Vasconcelos, Itabirito, Jaboticatubas, Lagoa Santa, Mariana, Nova Lima, Nova União, Ouro Preto, Raposos, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia, Santana do Riacho, São José da Lapa, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.
- RISP 4 Sede: Juiz de Fora
Municípios: Além Paraíba, Antônio Prado de Minas, Araponga, Argirita, Astolfo Dutra, Barão de Monte Alto, Belmiro Braga, Bicas, Brás Pires, Cajuri, Canaã, Carangola, Cataguases, Chácara, Chiador, Coimbra, Coronel Pacheco, Descoberto, Divinésia, Divino, Dona Eusébia, Dores do Turvo, Ervália, Estrela-Dalva, Eugenópolis, Faria Lemos, Fervedouro, Goiana, Guarani, Guarará, Guidoval, Guiricema, Itamarati de Minas, Juiz de Fora, Laranjal, Leopoldina, Lima Duarte, Mar de Espanha, Maripá de Minas, Matias Barbosa, Mercês, Miradouro, Miraí, Muriaé, Olaria, Orizânia, Palma, Patrocínio do Muriaé, Paula Cândido, Pedra do Anta, Pedra Dourada, Pedro Teixeira, Pequeri, Piau, Pirapetinga, Piraúba, Receio, Rio Novo, Rio Pomba, Rio Preto, Rachedo de Minas, Rodeiro, Rosário da Limeira, Santa Bárbara do Monte Verde, Santa Rita de Jacutinga, Santana de Cataguases, Santana do Deserto, Santo Antônio do Aventureiro, São Francisco do Glória, São Geraldo, São João Nepomuceno, São Miguel do Anta, São Sebastião da Vargem Alegre, Senador Cortes, Senador Firmino, Silveirânia, Simão Pereira, Tabuleiro, Teixeiras, Tocantins, Tombos, Uba, Viçosa, Vieiras, Visconde do Rio Branco e Volta Grande.
- RISP 5 Sede: Uberaba
Municípios: Água Comprida, Araxá, Campina Verde, Campo Florido, Campos Altos, Carneirinho, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Fronteira, Frutal, Ibiá, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste, Nova Ponte, Pedrinópolis, Perdizes, Pirajuba, Planura, Pratinha, Sacramento, Santa Juliana, Santa Rosa da Serra, São Francisco de Sales, Tapira, Uberaba, União de Minas e Veríssimo.
- RISP 6 Sede: Lavras
Municípios: Aguanil, Boa Esperança, Bom Sucesso, Cambuquira, Campanha, Campo Belo, Cana Verde, Candeias, Carmo da Cachoeira, Carmo da Mata, Carmópolis de Minas, Carrancas, Conceição do Rio Verde, Coqueiral, Cristais, Elói Mendes, Guapé, Ibituruna, Ijaci, Ilícinea, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Jesuânia, Lambari, Lavras, Luminárias, Monsenhor Paulo, Nepomuceno, Olímpio Noronha, Oliveira, Passa Tempo, Perdões, Piracema, Ribeirão Vermelho, Santana da Vargem, Santana do Jacaré, Santo Antônio do Amparo, São Bento Abade, São

- Francisco de Paula, São Thomé das Letras, Três Corações, Três Pontas e Varginha.
- RISP 7** Sede: Divinópolis
 Municípios: Abaeté, Araújos, Arcos, Bambuí, Biquinhas, Bom Despacho, Camacho, Carmo do Cajuru, Cedro do Abaeté, Cláudio, Conceição do Pará, Córrego Danta, Córrego Fundo, Divinópolis, Dores do Indaiá, Estrela do Indaiá, Formiga, Igaratinga, Iguatama, Itapecerica, Itatiaiu, Itaúna, Japaraíba, Lagoa da Prata, Leandro Ferreira, Luz, Maravilhas, Martinho Campos, Medeiros, Moema, Morada Nova de Minas, Nova Serrana, Onça de Pitangui, Paineiras, Pains, Papagaios, Pará de Minas, Pedra do Indaiá, Pequi, Perdigão, Pimenta, Pitangui, Pompéu, Quartel Geral, Santo Antônio do Monte, São Gonçalo do Pará, São José da Varginha, São Sebastião do Oeste, Serra da Saudade e Tapiraí.
- RISP 8** Sede: Governador Valadares
 Municípios: Aimorés, Alpercata, Alvarenga, Cantagalo, Capitão Andrade, Central de Minas, Coluna, Conselheiro Pena, Coroaci, Cuparaque, Divino das Laranjeiras, Divinolândia de Minas, Dores de Guanhães, Engenheiro Caldas, Fernandes Tourinho, Frei Inocêncio, Frei Lagonegro, Galiléia, Goiabeira, Gonzaga, Governador Valadares, Guanhães, Itabirinha, Itanhomi, Itueta, José Raydan, Mantena, Marilac, Materlândia, Mathias Lobato, mendes Pimentel, Nacip Raydan, Nova Belém, Paulistas, Peçanha, Periquito, Resplendor, Rio Vermelho, Sabinópolis, Santa Efigênia de Minas, Santa Maria do Suaçuí, Santa Rita do Itueto, São Félix de Minas, São Geraldo da Piedade, São Geraldo do Baixio, São João do Manteninha, São João Evangelista, São José da Safira, São José do Jacuri, São Pedro do Suaçuí, São Sebastião do Maranhão, Sardoá, Senhora do Porto, Sobralia, Tarumirim, Tumiritinga, Virginópolis e Virgolândia.
- RISP 9** Sede: Uberlândia
 Municípios: Araguari, Araporã, Cachoeira Dourada, Canápolis, Capinópolis, Cascalho Rico, Centralina, Estrela do Sul, Grupiara, Gurinhatã, Indianópolis, Ipiacu, Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Prata, Santa Vitória, Tupaciguara e Uberlândia.
- RISP 10** Sede: Carmo do Paranaíba
 Municípios: Abadia dos Dourados, Arapuá, Carmo do Paranaíba, Coromandel, Cruzeiro da Fortaleza, Douradoquara, Guimarânia, Iraí de Minas, Lagamar, Lagoa Formosa, Lagoa Grande, Matutina, Monte Carmelo, Patos de Minas, Patrocínio, Presidente Olegário, Rio Paranaíba, Romaria, São Gonçalo do Abaeté, São Gotardo, Serra do Salitre, Tiros e Varjão de Minas.
- RISP 11** Sede: Montes Claros
 Municípios: Berizal, Bocaiúva, Bonito de Minas, Botumirim, Brasília de Minas, Campo Azul, Capitão Enéas, Catuti, Claro dos Poções, Cônego Marinho, Coração de Jesus, Cristália, Curral de Dentro, Engenheiro Navarro, Espinosa, Francisco Dumont, Francisco Sá, Fruta de Leite, Gameleiras, Glaucilândia, Grão-Mogol, Guaraciama, Ibiaí, Ibiracatu, Icaraí de Minas, Indaiabira, Itacambira, Itacarambi, Jaíba, Janaúba, Januária, Japonvar, Josenópolis, Juramento, Juvenília, Lagoa dos Patos, Lontra, Luislândia, Mamonas, Manga, Matias Cardoso, Mato Verde, Mirabela, Miravânia, Montalvânia, Monte Azul, Montes Claros, Montezuma,

- Ninheira, Nova Porteirinha, Novorizonte, Olhos-D'água, Padre Carvalho, Pai Pedro, Patis, Pedras de Maria da Cruz, Pintópolis, Ponto Chique, Porteirinha, Riacho dos Machados, Rio Pardo de Minas, Rubelita, Salinas, Santa Cruz de Salinas, Santo Antônio do Retiro, São Francisco, São João da Lagoa, São João da Ponte, São João das Missões, São João do Pacuí, São João do Paraíso, Serranópolis de Minas, Taiobeiras, Ubaí, Vargem Grande do Rio Pardo, Varzelândia e Verdelândia.
- RISP 12** Sede: Ipatinga
 Municípios: Abre-Campo, Acaaiaca, Açucena, Alto Caparaó, Alto Jequitibá, Alvinópolis, Amparo do Serra, Antônio Dias, Barão de Cocais, Barra Longa, Bela Vista de Minas, Belo Oriente, Bom Jesus do Amparo, Bom Jesus do Galho, Braúnas, Bugre, Caiana, Caparaó, Caputira, Caratinga, Carmésia, Catas Altas, Chalé, Conceição de Ipanema, Coronel Fabriciano, Córrego Novo, Dionísio, Dom Cavati, Dom Silvério, Durandé, Entre-Folhas, Espera Feliz, Ferros, Guaraciaba, Iapu, Imbé de Minas, Inhapim, Ipaba, Ipanema, Ipatinga, Itabira, Itambé do Mato Dentro, Jaguaraçu, Jequeri, Joanésia, João Monlevade, Lajinha, Luisburgo, Manhuaçu, Manhumirim, Marliéria, Martins Soares, Matipó, Mesquita, Mutum, Naque, Nova Era, Oratórios, Passabém, Pedra Bonita, Piedade de Caratinga, Piedade de Ponte Nova, Pingo D'Água, Pocrane, Ponte Nova, Raul Soares, Reduto, Rio Casca, Rio Doce, Rio Piracicaba, Santa Bárbara, Santa Bárbara do Leste, Santa Cruz do Escalvado, Santa Margarida, Santa Maria de Itabira, Santa Rita de Minas, Santana do Manhuaçu, Santana do Paraíso, Santo Antônio do Grama, São Domingos das Dores, São Domingos do Prata, São Gonçalo do Rio Abaixo, São João do Manhuaçu, São João do Oriente, São José do Goiabal, São José do Mantimento, São Pedro dos Ferros, São Sebastião do Anta, Sem-Peixe, Sericita, Simonésia, Taparuba, Timóteo, Ubaporanga, Urucânia, Vargem Alegre e Vermelho Novo.
- RISP 13** Sede: Barbacena
 Municípios: Alfredo Vasconcelos, Alto Rio Doce, Andrelândia, Antônio Carlos, Aracitaba, Arantina, Barbacena, Barroso, Belo Vale, Bias Fortes, Bom Jardim de Minas, Capela Nova, Caranaíba, Carandaí, Casa Grande, Catas Altas da Noruega, Cipotânea, Conceição da Barra de Minas, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Coronel Xavier Chaves, Cristiano Otoni, Desterro de Entre-Rios, Desterro do Melo, Dores de Campos, Entre-Rios de Minas, Ewbank da Câmara, Ibertioga, Itaverava, Jeceaba, Lagoa Dourada, Lamim, Madre de Deus de Minas, Moeda, Nazareno, Oliveira Fortes, Ouro Branco, Paiva, Piedade do Rio Grande, Piranga, Porto Firme, Prados, Presidente Bernardes, Queluzito, Resende Costa, Ressaquinha, Rio Espera, Ritápolis, Santa Bárbara do Tugúrio, Santa Cruz de Minas, Santa Rita do Ibitipoca, Santana do Garambáu, Santana dos Montes, Santos Dumont, São Brás do Suaçuí, São João del-Rei, São Tiago, São Vicente de Minas, Senhora de Oliveira, Senhora dos Remédios e Tiradentes.
- RISP 14** Sede: Curvelo
 Municípios: Água Boa, Alvorada de Minas, Angelândia, Aricanduva, Augusto de Lima, Berilo, Buenópolis, Buritizeiro, Capelinha, Carbonita, Chapada do Norte, Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Corinto, Couto de Magalhães de Minas, Curvelo, Datas, Diamantina, Dom

Joaquim, Felício dos Santos, Felixlândia, Francisco Badaró, Gouveia, Inimutaba, Itamarandiba, Jenipapo de Minas, Jequitaí, Joaquim Felício, José Gonçalves de Minas, Lassance, Leme do Prado, Minas Novas, Monjolos, Morro da Garça, Morro do Pilar, Pirapora, Presidente Juscelino, Presidente Kubitschek, Santa Fé de Minas, Santo Antônio do Itambé, Santo Antônio do Rio Abaixo, Santo Hipólito, São Gonçalo do Rio Preto, São Romão, São Sebastião do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves, Serra Azul de Minas, Serro, Três Marias, Turmalina, Várzea da Palma e Veredinha.

RISP 15 Sede: Teófilo Otoni

Municípios: Águas Formosas, Águas Vermelhas, Almenara, Araçuaí, Ataléia, Bandeira, Bertópolis, Cachoeira de Pajeú, Campanário, Caraí, Carlos Chagas, Catuji, Comercinho, Coronel Murta, Crisólita, Divisa Alegre, Divisópolis, Felisburgo, Franciscópolis, Frei Gaspar, Fronteira dos Vales, Itaipé, Itambacuri, Itaobim, Itinga, Jacinto, Jampruca, Jequitinhonha, Joaíma, Jordânia, Ladinha, Machacalis, Malacacheta, Mata Verde, Medina, Monte Formoso, Nanuque, Nova Módica, Novo Cruzeiro, Novo Oriente de Minas, Ouro Verde de Minas, Padre Paraíso, Palmópolis, Pavão, Pedra Azul, Pescador, Ponto dos Volantes, Poté, Rio do Prado, Rubim, Salto da Divisa, Santa Helena de Minas, Santa Maria do Salto, Santo Antônio do Jacinto, São José do Divino, Serra dos Aimorés, Satubinha, Teófilo Otoni, Umburatiba e Virgem da Lapa

RISP 16 Sede: Unaí

Municípios: Arinos, Bonfinópolis de Minas, Brasilândia de Minas, Buritis, Cabeceira Grande, Chapada Gaúcha, Dom Bosco, Formoso, Guarda-Mor, João Pinheiro, Natalândia, Paracatu, Riachinho, Unaí, Uruana de Minas, Urucuia e Vazante.

RISP 17 Sede: Pouso Alegre

Municípios: Aiuruoca, Alagoa, Albertina, Baependi, Bocaina de Minas, Bom Repouso, Borda da Mata, Brasópolis, Bueno Brandão, Cachoeira de Minas, Camanducaia, Cambuí, Careaçu, Carmo de Minas, Carvalhos, Caxambu, Conceição das Pedras, Conceição dos Ouros, Congonhal, Consolação, Cordislândia, Córrego do Bom Jesus, Cristina, Cruzília, Delfim Moreira, Dom Viçoso, Espírito Santo do Dourado, Estiva, Extrema, Gonçalves, Heliodora, Inconfidentes, Itajubá, Itamonte, Itanhando, Itapeva, Jacutinga, Liberdade, Maria da Fé, Marmelópolis, Minduri, Monte Sião, Munhoz, Natércia, Ouro Fino, Paraisópolis, Passa Quatro, Passa Vinte, Pedralva, Piranguçu, Piranguinho, Pouso Alegre, Pouso Alto, Santa Rita do Sapucaí, São Gonçalo do Sapucaí, São João da Mata, São José do Alegre, São Lourenço, São Sebastião da Bela Vista, São Sebastião do Rio Verde, Sapucaí-Mirim, Senador Amaral, Senador José Bento, Seritinga, Serranos, Silvianópolis, Soledade de Minas, Tocos do Moji, Toledo, Turvolândia, Virgínia e Wenceslau Braz.

RISP 18 Sede: Poços de Caldas

Municípios: Alfenas, Alpinópolis, Alterosa, Andradas, Arceburgo, Areado, Bandeira do Sul, Bom Jesus da Penha, Botelhos, Cabo Verde, Caldas, Campestre, Campo do Meio, Campos Gerais, Capetinga, Capitólio, Carmo do Rio Claro, Carvalhópolis, Cássia, Claraval, Conceição da Aparecida, Delfinópolis, Divisa Nova, Doresópolis, Fama, Fortaleza de Minas, Guaranésia, Guaxupé, Ibiraci, Ibitiúra de Minas, Ipuiúna, Itamogi, Itaú de

Minas, Jacuí, Juruáia, Machado, Monte Belo, Monte Santo de Minas, Muzambinho, Nova Resende, Paraguaçu, Passos, Piumhi, Poço Fundo, Poços de Caldas, Pratápolis, Santa Rita de Caldas, São João Batista do Glória, São José da Barra, São Pedro da União, São Roque de Minas, São Sebastião do Paraíso, São Tomás de Aquino, Serrania e Vargem Bonita.

RISP 19 Sede: Sete Lagoas

Municípios: Araçaí, Baldim, Cachoeira da Prata, Caetanópolis, Capim Branco, Cordisburgo, Fortuna de Minas, Funilândia, Inhaúma, Jequitibá, Matozinhos, Paraopeba, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes, Santana de Pirapama e Sete Lagoas.

Fonte: Tabela organizada pelo autor, com as informações SEJUSP (<https://www.seguranca.mg.gov.br/index.php/integracao/unidades-integrad>)

ANEXO C – Municípios que englobam o 4º Batalhão de Bombeiros Militar

1. Arantina
2. Belmiro Braga
3. Bicas
4. Bom Jardim de Minas
5. Chácara
6. Chiador
7. Coronel Pacheco
8. Descoberto
9. Ewbank da Câmara
10. Goianá
11. Guarará
12. Juiz de Fora
13. Lima Duarte
14. Mar de Espanha
15. Maripá de Minas
16. Matias Barbosa
17. Olaria
18. Pedro Teixeira
19. Pequeri
20. Piau
21. Rio Novo
22. Rio Preto
23. Rochedo de Minas
24. Santa Bárbara do Monte Verde
25. Santa Rita de Jacutinga
26. Santana do Deserto
27. Santos Dumont
28. São João Nepomuceno
29. Senador Cortês
30. Simão Pereira

Fonte: Tabela organizada pelo autor, com as informações Corpo de Bombeiros (<https://www.bombeiros.mg.gov.br/4-bbm>)

ANEXO D – Municípios que englobam a Microrregião Juiz de Fora do CISDESTE

1. Andrelândia
2. Arantina
3. Belmiro Braga
4. Bias Fortes
5. Bocaina de Minas
6. Bom Jardim de Minas
7. Chácara
8. Chiador
9. Coronel Pacheco
10. Goianá
11. Juiz de Fora
12. Liberdade
13. Lima Duarte
14. Matias Barbosa
15. Olaria
16. Passa Vinte
17. Pedro Teixeira
18. Piau
19. Rio Novo
20. Rio Preto
21. Santa Bárbara do Monte Verde
22. Santa Rita do Jacutinga
23. Simão Pereira

Fonte: Tabela organizada pelo autor, com as informações CISDESTE (<http://www.cisdeste.saude.mg.gov.br/institucional/municipios-consorciados/?macro=Sudesteµ=Juiz+de+Fora>)

ANEXO E – Municípios que englobam a Malha Rodoviária da 30º Unidade Regional do DER-MG

1. Andrelândia
2. Arantina
3. Argirita
4. Belmiro Braga
5. Bicas
6. Bocaina de Minas
7. Bom Jardim de Minas
8. Chácara
9. Chiador
10. Coronel Pacheco
11. Estrela Dalva
12. Juiz de Fora
13. Laranjal
14. Leopoldina
15. Liberdade
16. Madre de Deus de Minas
17. Mar de Espanha
18. Matias Barbosa
19. Olaria
20. Palma
21. Passa Vinte
22. Pedro Teixeira
23. Pequeri
24. Piau
25. Pirapetinga
26. Recreio
27. Rio Novo
28. Rio Preto
29. Rochedo de Minas
30. Santa Bárbara do Monte Verde
31. Santa Rita de Jacutinga
32. Santana do Deserto
33. Santo Antônio do Aventureiro
34. Santos Dumont
35. São João Nepomuceno
36. São Vicente de Minas
37. Senador Cortes
38. Simão Pereira
39. Volta Grande

Fonte: Tabela organizada pelo autor (2025), com as informações DER-MG

ANEXO F – Informações Públicas das Instituições

Instituição	Questão	Link
Secretaria de Estado e Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais	11	https://www.segurança.mg.gov.br/index.php/area-secretaria/institucional/organograma
Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora – Rio de Janeiro	05	https://dados.antt.gov.br/group/rodovias?page=1
	06	https://dados.antt.gov.br/group/rodovias?page=1
	08	https://dados.antt.gov.br/group/rodovias?page=1
	10	https://dados.antt.gov.br/group/rodovias?page=1
Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais	01 e 03	4ciapmrv-bpmrv@pmmg.mg.gov.br
	07 e 08	https://www.ouvidoriageral.mg.gov.br/ouvidoria-dedesenvolvimento-economico-infraestrutura-e-desenvolvimento-social
	12, 13, 14 e 15	https://www.policiamilitar.mg.gov.br/

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2025).