



Perfil, tendência e sazonalidade de atendimentos móveis de urgência na macrorregião sul de Minas Gerais: 2015 a 2019

Profile, trend and seasonality of mobile emergency care in the southern macro-region of Minas Gerais: 2015 to 2019

Perfil, tendencia y estacionalidad de la atención móvil de emergencia en la macrorregión sur de Minas Gerais: 2015 a 2019

Priscila Freire Pereira Santana¹, Júlio César Reis², Larissa Ellen Silva Ribeiro¹, Marcelo Ferreira Viana³, Stela Márcia Pereira Dourado¹, Thelma Sáfiadi¹, Miriam Monteiro de Castro Graciano¹.

RESUMO

Objetivo: Caracterizar perfil, tendência e sazonalidade de atendimentos pré-hospitalares e óbitos nas Regiões de Saúde do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macrorregião Sul de Minas (CISSUL), entre 2015 e 2019. **Métodos:** Trata-se de estudo exploratório-descritivo e de série temporal conduzido com dados secundários de 308.387 atendimentos móveis de urgência prestados pelas equipes do CISSUL. Os dados foram coletados do Sistema de Informação Digital do CISSUL e analisados de forma descritiva quanto frequência absoluta e relativa de variáveis, e quanto a tendência e sazonalidade por meio de regressão linear.

Resultados: A maioria dos atendimentos foram ao sexo masculino, faixa etária > 60 anos, e perfil clínico. Observou-se tendência ao aumento dos atendimentos para todas as Regiões e discreto aumento de óbitos nas Regiões de Passos, Pouso Alegre e Varginha. A Região de Pouso Alegre apresentou sazonalidade dos óbitos, com aumento nos meses de maio a agosto e outubro. **Conclusão:** Destaca-se a importância da correlação entre as disparidades regionais observadas nos atendimentos pré-hospitalares com o atendimento ofertado no nível primário, como forma de subsidiar planos de ação, com redirecionamento e otimização de recursos públicos.

Palavras-chave: Serviços Médicos de Emergência, Fatores de Tempo, Níveis de Atenção à Saúde, Epidemiologia, Administração em Saúde Pública.

ABSTRACT

Objective: To characterize the profile, trend and seasonality of pre-hospital care and deaths in the Health Regions of the Intermunicipal Health Consortium of the Macroregion of Southern Minas Gerais (CISSUL), between 2015 and 2019. **Methods:** This is an exploratory-descriptive and time series study conducted with secondary data from 308,387 mobile emergency care provided by CISSUL teams. Data were collected from

¹ Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras - MG.

² Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macrorregião Sul de Minas (CISSUL), Varginha - MG.

³ Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS), Lavras - MG.

the CISSUL Digital Information System and analyzed descriptively in terms of absolute and relative frequency of variables, and in terms of trends and seasonality using linear regression. **Results:** The majority of consultations were for males, aged > 60 years, and clinical profile. There was a trend towards an increase in attendances for all Regions and a slight increase in deaths in the Regions of Passos, Pouso Alegre and Varginha. The Region of Pouso Alegre presented seasonality of deaths, with an increase in the months of May to August and October. **Conclusion:** The importance of the correlation between the regional disparities observed in pre-hospital care and the care offered at the primary level is highlighted, as a way of supporting action plans, redirecting and optimizing public resources.

Keywords: Emergency Medical Services, Time Factors, Health Care Levels, Epidemiology, Public Health Administration.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el perfil, la tendencia y la estacionalidad de la atención prehospitalaria y las muertes en las Regiones de Salud del Consorcio Intermunicipal de Salud de la Macrorregión del Sur de Minas Gerais (CISSUL), entre 2015 y 2019. **Métodos:** Se trata de un estudio exploratorio-descriptivo y estudio descriptivo serie temporal realizado con datos secundarios de 308.387 servicios móviles de atención de urgencias prestados por equipos de la CISSUL. Los datos fueron recolectados del Sistema de Información Digital CISSUL y analizados descriptivamente en términos de frecuencia absoluta y relativa de las variables, y en términos de tendencia y estacionalidad mediante regresión lineal. **Resultados:** La mayoría de las consultas fueron del sexo masculino, con edad > 60 años y perfil clínico. Hubo una tendencia hacia el aumento de las asistencias para todas las Regiones y un ligero aumento de las muertes en las Regiones de Passos, Pouso Alegre y Varginha. La Región de Pouso Alegre presentó estacionalidad de las muertes, con aumento en los meses de mayo a agosto y octubre. **Conclusión:** Se destaca la importancia de la correlación entre las disparidades regionales observadas en la atención prehospitalaria y la atención ofrecida en el primer nivel, como forma de apoyar los planes de acción, reorientar y optimizar los recursos públicos.

Palabras clave: Servicios Médicos de Emergencia, Factores de Tiempo, Niveles de Atención en Salud, Epidemiología, Administración de Salud Pública.

INTRODUÇÃO

O perfil epidemiológico brasileiro é caracterizado por uma alta morbimortalidade relacionada às doenças do aparelho circulatório, seguida das neoplasias e causas externas, assim como, pelo acentuado e rápido envelhecimento populacional, com conseqüente aumento das doenças não transmissíveis. Tais fatores têm acarretado maior pressão na demanda por serviços de saúde e sobrecarga nos diferentes níveis de atenção, tornando-se um importante problema de saúde pública (BRASIL, 2013; SAGE, 2020).

Ante à insuficiente organização da rede assistencial, da diversidade dos contextos regionais, com marcantes disparidades socioeconômicas, e das necessidades de saúde da população, o Ministério da Saúde (MS) estabeleceu diretrizes para implantação das Redes de Atenção à Saúde (RAS), como estratégia para superar a fragmentação da atenção e garantir o funcionamento político-institucional do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2014; UNA-SUS/UFMA, 2018).

As RAS são organizações poliárquicas, formadas pelos diversos pontos de atenção à saúde, que apresentam um objetivo comum, qual seja, oferecer atenção contínua e integral à determinada população de um município ou Região de Saúde, com ênfase na Atenção Básica em Saúde (ABS), a partir da qual se estrutura o cuidado em todos os outros níveis de atenção (BRASIL, 2010; 2013; 2014; UNA-SUS/UFMA, 2018). Dentre as redes temáticas prioritárias das RAS, destaca-se a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE), sendo o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) um de seus componentes, que tem como foco ofertar atendimento pré-hospitalar precoce às vítimas de agravos de natureza clínica ou

traumática e transporte adequado à Unidade de Pronto Atendimento (UPA) (BRASIL, 2002; 2010; 2011; 2013; 2014; UNA-SUS/UFMA, 2018).

No Estado de Minas Gerais, a implantação das Redes Regionais de Atenção às Urgências e Emergências está diretamente interligada ao Plano Diretor de Regionalização (PDR), que organiza a descentralização da assistência (SES, 2020). A RUE da Região Ampliada de Saúde Sul de Minas foi aprovada pela Deliberação nº 1.671/2013, e o início de suas atividades condicionado ao início do funcionamento do SAMU do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macrorregião Sul de Minas (CISSUL). Oficialmente inaugurado em 2015, é considerado o maior Consórcio de Saúde do país em número de cidades atendidas, que estão inseridas em 04 Regiões de Saúde – Alfenas, Passos, Pouso Alegre e Varginha (SES, 2013; CISSUL, 2019).

Estudos internacionais e nacionais envolvendo a temática sobre serviços médicos de emergência (SME) e o atendimento pré-hospitalar móvel de urgência são realizados frequentemente, objetivando, em sua maioria, analisar o processo de implantação, o perfil das vítimas, as principais características dos atendimentos e desfechos, e os obstáculos referentes aos atendimentos ofertados (HUANG CY, et al., 2016; DIAS EG e SILVEIRA AOA, 2017; O'DWYER G, et al., 2017; NAKAO S, et al., 2020).

Contudo, na macrorregião Sul de Minas Gerais, estudos abrangendo tais temáticas são escassos, inclusive os de desenho de séries temporais. O estudo da distribuição das doenças no tempo pode fornecer diversas informações que auxiliam na compreensão, previsão, busca etiológica e prevenção de doenças e na avaliação do impacto de intervenções em saúde. A partir do conhecimento de uma determinada doença ou condição ao longo do tempo, é possível criar modelos que permitam avaliar como os contextos sociais, ambientais e regionais podem afetar a saúde da população e prever evoluções futuras, bem como na promoção da saúde por meio do controle de ações nos diferentes níveis de atenção (ANTUNES JLF e CARDOSO MRA, 2015; BERNARDINO FBS, et al., 2022; GOIS EC, et al., 2019; MARTINS EF, et al., 2022).

Neste contexto, torna-se relevante investigar o perfil das vítimas atendidas pelas equipes do SAMU/CISSUL e se há diferenças em termos de tendência e sazonalidade dos atendimentos pré-hospitalares móveis de urgência e óbitos entre as Regiões de Saúde integrantes do CISSUL, pois acredita-se que as diferenças existentes são consequências de condições estruturais, de oferta e continuidade do atendimento no nível primário de atenção à saúde, bem como questões quanto as disparidades sociodemográficas.

Frente ao exposto, objetivou-se caracterizar perfil, tendência e sazonalidade de atendimentos pré-hospitalares móveis de urgência e óbitos nas Regiões de Saúde do CISSUL, entre o período de fevereiro de 2015 a setembro de 2019.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo e de série temporal, com o objetivo de caracterizar perfil, tendência e sazonalidade de atendimentos pré-hospitalares móveis de urgência e óbitos nas Regiões de Saúde do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Macrorregião Sul de Minas (CISSUL), com recorte temporal entre 01 de fevereiro de 2015 a 30 de setembro de 2019. O CISSUL, responsável pelo gerenciamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) da Macrorregião Sul de Minas Gerais, é considerado o maior Consórcio de Saúde do país em número de cidades atendidas, abrangendo atualmente 153 cidades, totalizando uma população de mais de 2.600.000 habitantes. Oficialmente inaugurado em 31 de janeiro de 2015, tem sua sede administrativa juntamente à central de regulação médica situadas na cidade de Varginha – MG.

É composto por diferentes tipos de equipes e unidades móveis de atendimento alocadas em 35 bases descentralizadas entre Regiões de Saúde Alfenas, Passos, Pouso Alegre e Varginha. As equipes são classificadas por níveis de complexidade e função que desempenham: Unidade de Suporte Básico (USB), tripulada por um condutor socorrista e um técnico de enfermagem, destina-se ao atendimento de Suporte Básico de Vida (SBV); Unidade de Suporte Avançado (USA), tripulada por um condutor socorrista, um enfermeiro e um médico que realizam atendimentos de Suporte Avançado de Vida (SAV); e Unidade de Suporte Aéreo Avançado de Vida (SAAV) tripulada por um piloto, 01 ou 02 tripulantes, um enfermeiro e um

médico e tem seus atendimentos direcionados tanto para transporte inter-hospitalares de pacientes críticos quanto ações de apoio a resgate (BRASIL, 2002; 2011; CISSUL, 2019). Sendo assim, constituíram-se como população alvo deste estudo os habitantes dos 153 municípios consorciados ao CISSUL, e como população potencialmente elegível os dados secundários dos 308.387 atendimentos prestados pelas equipes, considerando o período de 01/02/2015, data do início das atividades do SAMU/CISSUL, a 30/09/2019.

Foram incluídos no estudo todos os atendimentos prestados no referido período, adotando-se como critérios de exclusão os atendimentos que apresentavam inconsistências ou contradições nas informações entre as variáveis selecionadas para o estudo. Ao todo, foram excluídos 127 atendimentos, por divergências de informação entre a variável óbito e as variáveis conduta, histórico e observação, tornando-se elegíveis para o estudo 308.260 atendimentos. Os dados foram coletados do sistema de informação digital do SAMU/CISSUL, entre os dias 01/10/2019 e 05/10/2019, por meio de planilhas geradas de todos os atendimentos realizados juntamente com as variáveis de interesse para a pesquisa.

O sistema de informação digital do SAMU/CISSUL é constituído pelas fichas de atendimento sistematizado, compostas tanto por variáveis sociodemográficas como por assistenciais e clínicas, preenchidas manualmente pelas equipes durante os atendimentos e posteriormente digitalizadas; e pela comunicação via “*smartphone*”, por meio de emissão dos códigos e mensagens entre equipes e Central de Regulação, que complementam as informações inerentes aos atendimentos.

Portanto, constituíram-se variáveis de interesse da pesquisa: data do atendimento, unidade de atendimento (USB, USA ou SAAV), Região de Saúde (Alfenas, Passos, Pouso Alegre e Varginha), cidade de atendimento, sexo, faixa etária (0-1, 2-9, 10-19, 20-40, 41-60 e > 60 anos), tipo (clínico, trauma, gineco/obstétrico, pediátrico ou psiquiátrico) e motivo de atendimento (relacionados ao tipo do atendimento), código de classificação da ocorrência (vermelho, amarelo e verde), tipo de transporte (pré-hospitalar ou inter-hospitalar), situação do atendimento (atendimento pré-hospitalar, inter-hospitalar, por terceiros ou intercorrências), saída para o atendimento, chegada ao local do atendimento, apoio à polícia militar (PM), apoio ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), apoio a USA, saída para o hospital, chegada no hospital, histórico, conduta, observação e desfecho (evolução para óbito ou não).

Análise estatística e aspectos éticos

Em um primeiro momento, foi conduzida análise da qualidade da informação em função da completude do banco de dados, calculando-se a média dos percentuais de incompletude das variáveis de interesse selecionadas e atribuindo-se, às mesmas, escores para definição da qualidade da informação. A qualidade da informação do banco de dados foi considerada muito ruim quando um determinado campo de preenchimento apresentou escore $\geq 50\%$ de campos ignorados/em branco; ruim com escore entre 20-49,9%; regular, entre 10-19,9%; bom, entre 5%-9,9%; e excelente quando este escore foi $\leq 5\%$. Foram considerados índices adequados de completude resultados que apresentaram escores $\leq 9,9\%$ de campos ignorados/em branco (ROMERO DE e CUNHA CB, 2007; MATA RN, et al., 2022).

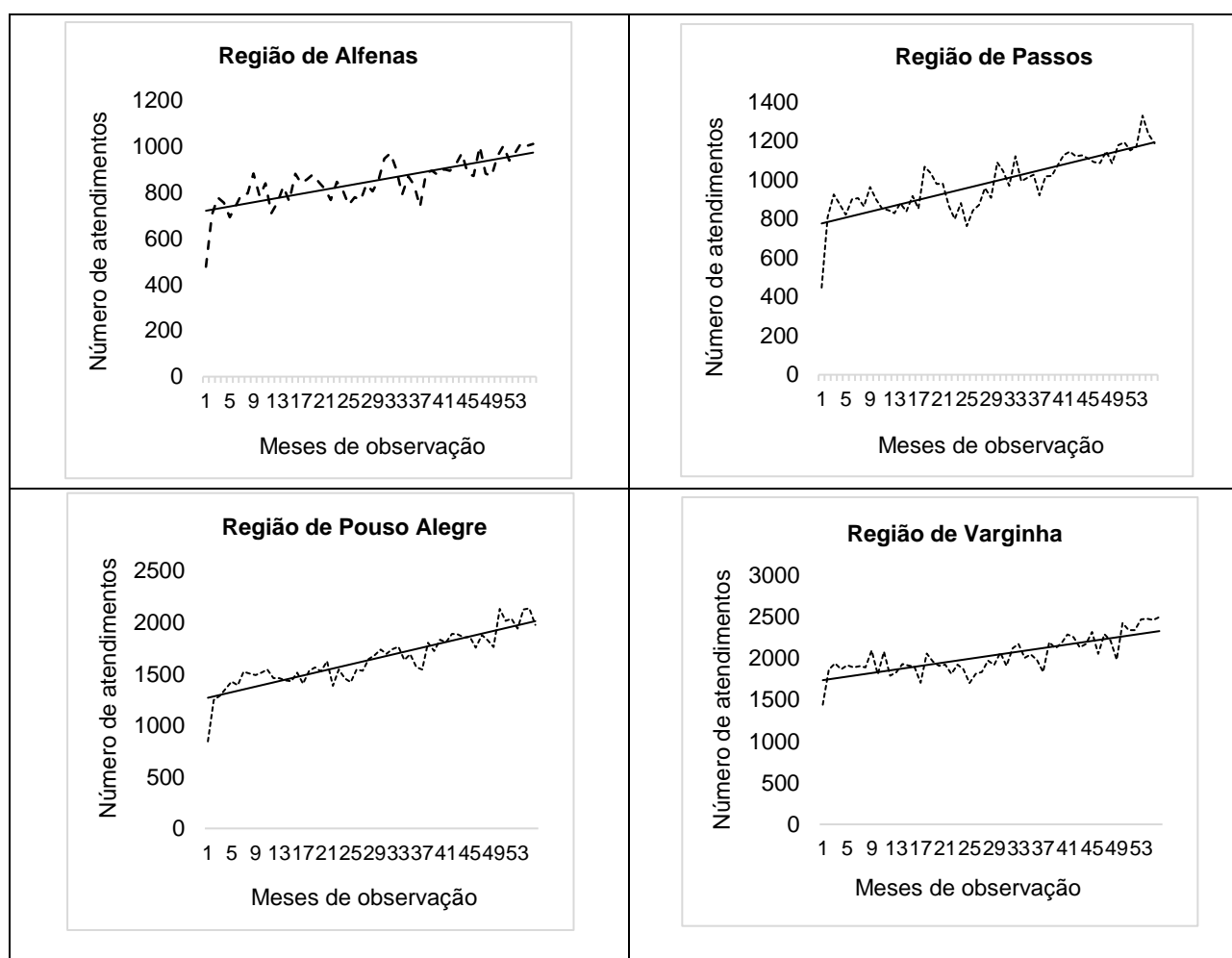
Após análise de completude e seleção das variáveis com índices adequados de completude, procedeu-se a análise descritiva dos dados por meio da frequência absoluta e relativa de variáveis identificadas e agrupadas como sociodemográficas, assistenciais e clínicas. O software utilizado nesta etapa do estudo foi SPSS - versão 20. Por fim, realizou-se a análise de série temporal para verificar tendência e sazonalidade das variáveis atendimentos pré-hospitalares móveis de urgência e óbitos, empregando-se o programa estatístico Gretl, por meio do modelo de regressão linear. Para ajuste dos componentes do modelo, utilizou-se o método dos mínimos quadrados, selecionando-se “atendimentos” e “óbitos” como variáveis dependentes e a constante, coeficiente do tempo e os meses do ano como variáveis independentes. Os modelos de regressão linear para as variáveis dependentes foram analisados e ajustados para cada Região de Saúde, selecionando-se aqueles com p-valor significativo ($< 0,05$) (GOIS EC, et al., 2019; MEDRONHO RA, et al., 2009; SILVA RO, et al., 2022; MARTINS EF, et al., 2022).

O projeto foi inscrito na Plataforma Brasil (CAAE: 09213919.8.0000.5148) e aprovado sob o Número do Parecer: 3.234.291.

RESULTADOS

Dentre as 22 variáveis elegidas para o estudo, foram classificadas com escore excelente, obtendo percentual de 0% de incompletude: data, unidade, cidade e código de classificação da ocorrência; tipo e motivo de atendimento; sexo; tipo de transporte; e apoio à PM, CBMMG e USA. Também foram classificadas com excelente escore: Região de Saúde (0,1%); faixa etária (0,9%); situação (1,7%) e saída para atendimento (2,6%). As variáveis desfecho (8,9%) e chegada no local de atendimento (7,7%) foram classificadas com escore bom. Por serem consideradas com índices adequados de completude, essas variáveis foram selecionadas para análise subsequente. As variáveis saída para o hospital (23,1%) e chegada no hospital (25,5%) foram classificadas com escore ruim, e as variáveis histórico (56,6%), conduta (62,5%) e observação (89,7%), com escore muito ruim, e, portanto, foram excluídas da análise. Constatou-se que o sexo masculino foi responsável pela maioria dos atendimentos prestados (54,8%), assim como as faixas etárias acima de 60 anos (31,7%), 20 a 40 anos (30,8%) e 41 a 60 anos (24,5%). A Região de Saúde de Varginha lidera a maioria dos atendimentos realizados no período considerado do estudo (34,2%).

Figura 1 - Tendência de atendimentos móveis de urgência do SAMU/CISSUL (2015-2019).



Fonte: Santana PFP, et al., 2023; dados extraídos do sistema de informação digital do CISSUL.

Dentre as características assistenciais analisadas predomina o perfil clínico dos atendimentos (63,8%), em segundo lugar atendimentos a traumas (25,7%), e em uma menor porcentagem, apresentam-se os outros tipos de atendimentos, ginecológicos/obstétricos (3,6%), psiquiátricos (2,7%) e pediátricos (1,5%). Os atendimentos clínicos, em sua maioria, são as vítimas de hipoglicemias, crise convulsivas, síncope, rebaixamento do nível de consciência, desconforto respiratório, acidente vascular encefálico (AVE), infarto

agudo do miocárdio (IAM) e parada cardiorrespiratória (PCR). Atendimentos a traumas incluem capotamentos, colisões, atropelamentos, quedas, vítimas de arma de fogo e arma branca.

A situação do atendimento evidencia que a maioria consiste em atendimentos pré-hospitalares (82,4%), e com uma frequência bem menor os atendimentos inter-hospitalares (1,6%). Em relação à variável necessidade de apoios ao CBMMG, à PM e USA, não houve porcentagem expressiva. A maioria das ocorrências geradas para atendimento foi classificada com o código amarelo (64%) e vermelho (32,7%) e, dentre o total de atendimentos realizados, 1,9% dos atendimentos evoluíram para óbito. Considerando, então, as variáveis atendimentos e óbitos como dependentes em sua relação com o tempo, foram ajustadas tendência e sazonalidade para as Regiões de Saúde do CISSUL.

Em relação aos atendimentos realizados, verificou-se tendência de crescimento ao longo dos anos (p -valor $< 0,05$) (**Figura 1**) e sazonalidade anual para queda nos atendimentos no mês de fevereiro (dm_2) (p -valor $< 0,05$) para todas as Regiões de Saúde analisadas (Tabela 1). Para as Regiões de Alfenas e Varginha também se observou componente sazonal com queda dos atendimentos nos meses janeiro (dm_1) (p -valor $< 0,05$) e novembro (dm_{11}) (p -valor $< 0,05$) (Tabela 1). Nos meses de julho (dm_7), agosto (dm_8) e outubro (dm_{10}) observou-se componente sazonal com aumento de atendimentos para a Região de Passos (p -valor $< 0,05$) (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Ajuste da tendência e sazonalidade para os atendimentos móveis de urgência do SAMU/ CISSUL (2015-2019).

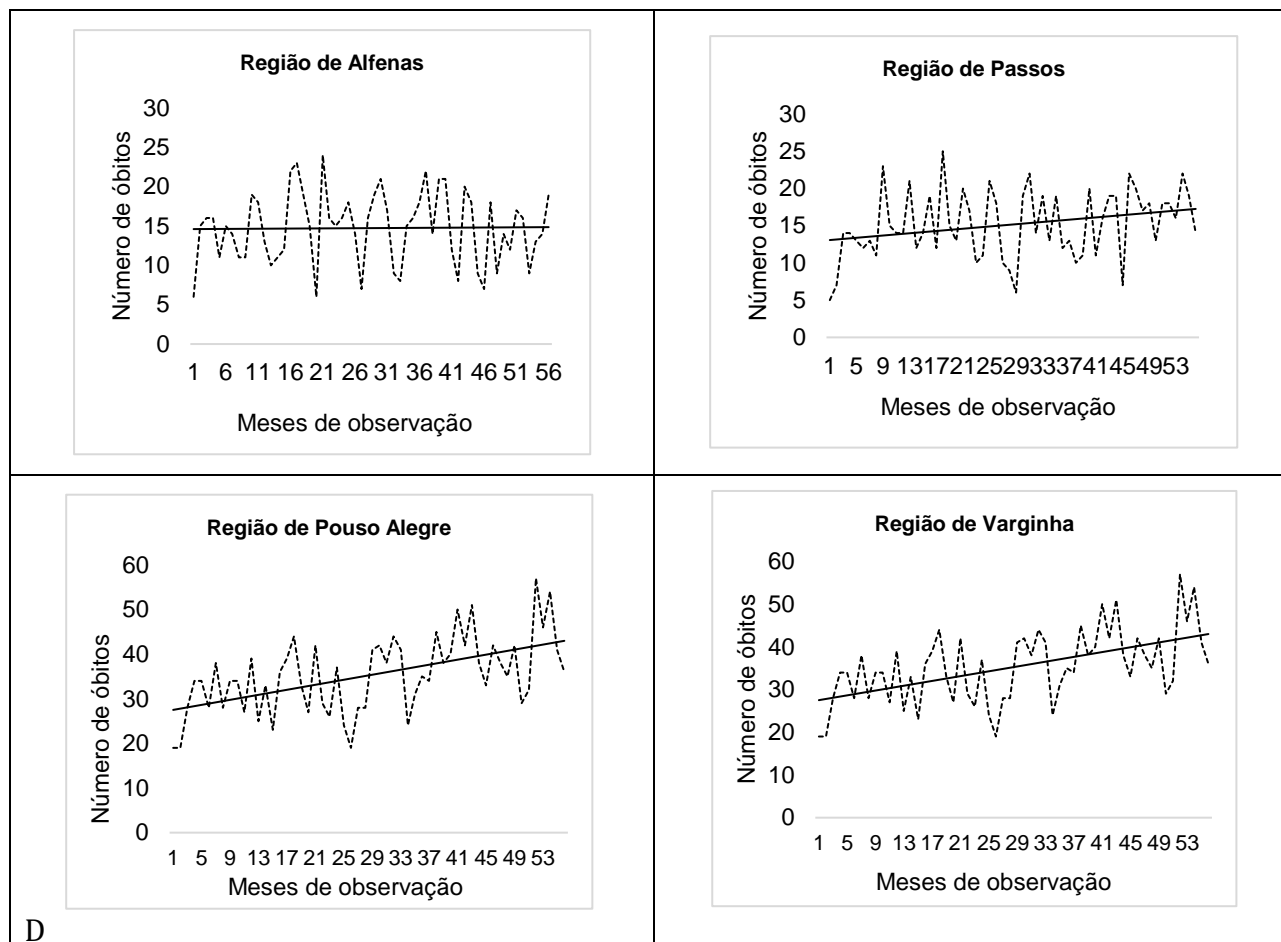
| | Coeficiente | Erro Padrão | p-valor |
|---------------------|-------------|-------------|-----------|
| Alfenas | | | |
| A | 740,524 | 13,8021 | $<0,0001$ |
| B | 4,44186 | 0,403728 | $<0,0001$ |
| dm_1 | -66,5299 | 25,4653 | 0,0118 |
| dm_2 | -134,771 | 23,0653 | $<0,0001$ |
| dm_{11} | -62,1462 | 25,4629 | 0,0182 |
| Passos | | | |
| A | 765,248 | 17,6941 | $<0,0001$ |
| B | 7,31457 | 0,508670 | $<0,0001$ |
| dm_2 | -139,312 | 29,2592 | $<0,0001$ |
| dm_7 | 121,715 | 29,2107 | 0,0001 |
| dm_8 | 76,2001 | 29,2276 | 0,0120 |
| dm_{10} | 81,2584 | 32,2680 | 0,0150 |
| Pouso Alegre | | | |
| A | 1280,83 | 25,7397 | $<0,0001$ |
| B | 13,2812 | 0,769991 | $<0,0001$ |
| dm_2 | -207,260 | 43,6447 | $<0,0001$ |
| Varginha | | | |
| A | 1778,85 | 30,4573 | $<0,0001$ |
| B | 10,4280 | 0,890914 | $<0,0001$ |
| dm_1 | -131,444 | 56,1948 | 0,0233 |
| dm_2 | -283,754 | 50,8986 | $<0,0001$ |
| dm_{11} | -153,088 | 56,1896 | 0,0088 |

Legenda: α = constante. β = coeficiente do tempo. dm_i são variáveis periódicas, onde o número indica o mês do ano.

Fonte: Santana PFP, et al., 2023; dados extraídos do sistema de informação digital do CISSUL.

Para a variável óbitos, as Regiões de Saúde de Pouso Alegre, Passos e Varginha apresentam tendência de crescimento (p -valor $< 0,05$) (Figura 2), embora o coeficiente angular seja pequeno ($< 0,3$). Quanto à análise de sazonalidade, detectou-se que a Região de Pouso Alegre apresenta aumento dos óbitos nos meses de maio (dm_5), junho (dm_6), julho (dm_7), agosto (dm_8) e outubro (dm_{10}), (p -valor $< 0,05$), conforme demonstrado na **Tabela 2**.

Figura 2 - Tendência de óbitos no SAMU/CISSUL (2015-2019).



Fonte: Santana PFP, et al., 2023; dados extraídos do sistema de informação digital do CISSUL.

Tabela 2 - Ajuste da tendência e sazonalidade para os óbitos no SAMU/ CISSUL (2015-2019).

| Pouso Alegre | Coefficiente | Erro Padrão | p-valor |
|------------------|--------------|-------------|---------|
| A | 23,8766 | 1,76750 | <0,0001 |
| B | 0,271656 | 0,0501367 | <0,0001 |
| dm ₅ | 7,51698 | 2,91021 | 0,0128 |
| dm ₆ | 10,2453 | 2,91059 | 0,0009 |
| dm ₇ | 9,97367 | 2,91183 | 0,0013 |
| dm ₈ | 7,90201 | 2,91394 | 0,0092 |
| dm ₁₀ | 6,28863 | 3,20989 | 0,0558 |

Legenda: α = constante. β = coeficiente do tempo. dm; são variáveis periódicas, onde o número indica o mês do ano. **Fonte:** Santana PFP, et al., 2023; dados extraídos do sistema de informação digital do CISSUL.

DISCUSSÃO

No tocante à análise descritiva das variáveis com índices adequados de completude, o trabalho corrobora dados da literatura que indicam o sexo masculino como sendo responsável pelo maior percentual de atendimentos e faixa etária média de 65 anos (NAKAO S, et al., 2020; MELO LA e LIMA KC, 2020). Este fato se justifica por ser a população masculina mais propensa a doenças cardiovasculares e traumas, em função de atividades laborais, recreativas e maior exposição a fatores de risco relacionados, tais como consumo de

álcool e drogas. Em relação a faixa etária pode-se apontar a questão do envelhecimento populacional (DIAS EG e SILVEIRA AOA, 2017; IBIAPINO MK, et al., 2017; MENDONÇA MFS, 2017; HANAUER MC, et al., 2018; BARBOSA KTF e FERNANDES MGM, 2020; MELO LA e LIMA KC, 2020). O perfil assistencial do SAMU/CISSUL não difere também do que consta na literatura com relação ao fato da maioria dos atendimentos serem pré-hospitalares, voltados para o perfil clínico, seguidas das causas externas (traumas) (ALMEIDA PMV, et al., 2016; DIAS EG e SILVEIRA AOA, 2017).

Com relação aos códigos de classificação da ocorrência, eles não seguem o padrão de classificação de risco Manchester (ZACHARIASSE JM, et al., 2017; COSTA JP, et al., 2020). Embora refiram-se também à prioridade das ocorrências, possuem apenas três níveis classificatórios e diferentes definições de tempo-resposta. O código vermelho (nível 1) relaciona-se a emergência/urgência de prioridade absoluta, sendo o tempo-resposta recomendado ≤ 10 minutos; o código amarelo (nível 2) relaciona-se a urgência de prioridade moderada com tempo-resposta ≤ 30 minutos; e o código verde (nível 3) relaciona-se a urgência de baixa prioridade, o tempo-resposta compreende o intervalo ≤ 60 minutos (CISSUL, 2018; PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS, 2021).

É importante salientar que a classificação quanto a prioridade da ocorrência é realizada pelo médico regulador de acordo com as informações coletadas com o solicitante, seja ele o próprio paciente, familiares ou terceiros, por meio de perguntas direcionadas aos mesmos. Sendo assim, é comum ocorrer viés de informação, tanto por parte do solicitante como por parte do regulador, pois o real motivo do atendimento é presumido pelas informações trocadas entre ambos e talvez, o que seria um código vermelho possa ser classificado de outra forma. Conforme detectado nos resultados, a maioria das ocorrências foram classificadas como código amarelo, este fato pode levar a atrasos em atendimentos mais emergenciais e, conseqüentemente, pior prognóstico para a vítima (NIKOLAU N, et al., 2017; KIM TH, et al., 2017; BYRNE JP, et al., 2019; HIGASHI H, et al., 2019).

Cabe destacar também que na maioria dos atendimentos o desfecho é somente informado quanto à evolução para óbito ou não, sendo o registro do real motivo do atendimento, confirmação ou não da hipótese diagnóstica pré-estabelecida pelo médico regulador, bem como procedimentos realizados e prognóstico da vítima, informações negligenciadas (ALMEIDA PMV, et al., 2016; LUZ CM, et al., 2017; MARQUES CA, 2020; NAKAO S, et al., 2020). Entretanto, estas são de extrema importância para os gestores públicos para o acompanhamento do perfil dos atendimentos clínicos e traumáticos, proposição de planos de ação estratégicos como forma de prevenção e controle de agravos subsequentes.

Quanto a análise de tendência e sazonalidade de atendimentos pré-hospitalares móveis de urgência, observa-se aumento da tendência dos atendimentos ao longo dos anos para todas as Regiões de Saúde do CISSUL, o que indica progressiva estruturação e eficiência do serviço, com conseqüente melhoria do acesso. Ademais, o envelhecimento populacional associado ao declínio de incidência de enfermidades agudas transmissíveis, levam a maior oferta e utilização de serviços de saúde pela população idosa que é o público-alvo detectado em nosso estudo (ALMEIDA PMV, 2016; KIM TH, 2017; MELO LA e LIMA KC, 2020; BARBOSA KTF e FERNANDES MGM, 2020; COSTA JP, 2020). O discreto aumento no número de óbitos, por sua vez, com pequeno coeficiente angular, relaciona-se ao aumento do número de atendimentos e gravidade dos casos, e não a ineficiência desse tipo de serviço.

Não obstante, a queda sazonal do número de atendimentos no mês de fevereiro em todas as Regiões de Saúde, e nos meses de janeiro e novembro nas Regiões de Alfenas e Varginha, bem como aumento sazonal nos meses de julho, agosto e outubro na Região de Passos, exige estudos direcionados à identificação de possíveis nexos causais, o que pode estar relacionado com particularidades específicas de cada Região de Saúde, ou, com características similares de Regiões de Saúde que são mais próximas, como é o caso de Alfenas e Varginha. O fato da Região de Alfenas não apresentar tendência a aumento ou queda ao longo dos anos em relação aos óbitos, justifica-se pelo menor número de habitantes e municípios em relação às outras Regiões de Saúde. Do mesmo modo, a discreta tendência de aumento de óbitos nas Regiões de Passos, Pouso Alegre e Varginha, associa-se ao tamanho da população e área de abrangência destas redes de atenção (CISSUL, 2019).

Com relação ao aumento sazonal dos óbitos nos meses de maio, junho e julho na Região de Pouso Alegre, infere-se a proximidade de algumas cidades à Serra da Mantiqueira e conseqüente agravamento de condições clínicas pré-existentes. No período de inverno são registradas quedas significativas de temperatura nessas cidades, e neste mesmo período os dois principais motivos de atendimento das equipes da Região de Pouso Alegre, com evolução para óbito, foram a PCR, seguida da queixa de desconforto respiratório, em sua maioria apresentados por pacientes com mais de 60 anos (ALMEIDA PMV, et al., 2016; KIM TH, et al., 2017; MELO LA e LIMA KC, 2020; BARBOSA KTF e FERNANDES MGM, 2020). Quanto à sazonalidade de óbitos detectada no mês de outubro, nessa mesma Região, é importante notar que há um aumento de atendimentos traumáticos nesse período e sua possível relação com a proximidade geográfica de importantes rodovias e presença de feriado prolongado neste mesmo período (SES, 2015; HUANG CY, et al., 2016).

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu realizar a caracterização do perfil dos atendimentos realizados pelas equipes do CISSUL/SAMU no período de 2015 a 2019, que em grande parte corrobora com dados da literatura. Destaca-se a necessidade de educação permanente em saúde e qualificação das equipes não só no que se refere aos procedimentos técnicos como também o zelo com a produção de informação em saúde, pois embora os índices de completude do banco de dados do CISSUL sejam adequados em relação a maioria das variáveis descritas na análise de perfil dos atendimentos, sendo este um ponto positivo para o Consórcio, a ausência de informações detalhadas sobre histórico, diagnóstico, conduta e desfecho, ainda que devido à priorização do atendimento com relação ao registro, podem ser empecilho para a construção do perfil epidemiológico do atendimento pré-hospitalar móvel de urgência da macrorregião Sul de Minas, o qual evidenciaria os agravos predominantes entre as Regiões de Saúde, auxiliando na prevenção e promoção da saúde, e em melhorias e otimização dos atendimentos. Em acréscimo, ao caracterizar a tendência e sazonalidade dos atendimentos, evidencia-se a importância da correlação entre as disparidades regionais observadas e o atendimento ofertado pela Atenção Básica em Saúde (ABS), visto que, a partir dos resultados encontrados, planos de ações estratégicas poderão ser propostos, subsidiando possíveis correções dos serviços quanto ao monitoramento e acompanhamento das condições de saúde de seus usuários, principalmente no que tange a população idosa, refletindo em prevenção de agravos e melhores desfechos, bem como em redirecionamento e otimização de gastos públicos.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA PMV, et al. Análise dos atendimentos do SAMU 192: componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências. Escola Anna Nery, 2016; 20(2): 289-295.
2. ANTUNES JLF e CARDOSO MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2015; 24: 565-576.
3. BARBOSA KTF e FERNANDES MGM. Vulnerabilidade da pessoa idosa: desenvolvimento de conceito. Revista Brasileira de Enfermagem, 2020; 73.
4. BERNARDINO FBS, et al. Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017. Ciênc. saúde coletiva, 2022; 27(02): 567-578.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.048 de 05 de novembro de 2002. Brasília: Ministério da Saúde, 05 nov. 2002.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.279 de 30 de dezembro de 2010. Brasília: Ministério da Saúde, 30 dez. 2010.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1600 de 07 de julho de 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 07 jul. 2011.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013, 84 p.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Implantação das Redes de Atenção à Saúde e outras estratégias da SAS. 1. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2014, 160 p.
10. BYRNE JP, et al. Association between emergency medical service response time and motor vehicle crash mortality in the United States. JAMA Surgery, 2019; 154(4): 286-293.
11. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA MACRORREGIÃO SUL DE MINAS – CISSUL. Organização da Rede de Urgência e Emergência. Varginha: Portal CISSUL/SAMU 192, 2019.

12. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA MACRORREGIÃO SUL DE MINAS – CISSUL. Núcleo de Educação Permanente. Protocolos de atendimento pré-hospitalar: regulação médica. 1. ed. Varginha, ago./nov. 2018.
13. COSTA JP, et al. Acurácia do Sistema de Triagem de Manchester em um serviço de emergência. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2020; 41.
14. DIAS EG e SILVEIRA AOA. Perfil dos clientes e atendimentos realizados pelo serviço de atendimento móvel de urgência da macrorregião Norte de Minas. *Revista Interdisciplinar*, 2017; 10(4): 50-59.
15. GOIS EC, et al. Mortalidade materna na Bahia no período de 2012 a 2016. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 18: e335.
16. HANAUER MC, et al. Caracterização dos atendimentos realizados pelo SAMU. *Rev. enferm. UFPE on line*, p. 3476-3483, 2018.
17. HIGASHI H, et al. The Dedicated Emergency Physician Model of emergency care is associated with reduced pre-hospital transportation time: A retrospective study with a nationwide database in Japan. *PloS one*, 2019; 14(4): e0215231.
18. HUANG CY, et al. Characteristics and outcomes of patients injured in road traffic crashes and transported by emergency medical services. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016; 13(2): 236.
19. IBIAPINO MK, et al. Serviço de atendimento móvel de urgência: epidemiologia do trauma no atendimento pré-hospitalar. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 2017; 19(2): 72-75.
20. KIM TH, et al. Association of the Emergency Medical Services-Related Time Interval with Survival Outcomes of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Cases in Four Asian Metropolitan Cities Using the Scoop-and-Run Emergency Medical Services Model. *The Journal of Emergency Medicine*, 2017; 53(5): 688-696.
21. LUZ CM, et al. Completude das informações do registro hospitalar de câncer em um hospital de Florianópolis. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, 2017; 42(2): 73-79.
22. MARQUES CA, et al. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020; 25(3): 891-900.
23. MATA RN, et al. Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua): avaliação da completude dos dados sobre cobertura de abastecimento, 2014-2020. *RESS*, 2022; 31(3): e20211095.
24. MARTINS EF, et al. Mortalidade em agentes da polícia rodoviária federal: série temporal entre 2001 e 2020. *RSP*, 2022; 56(82).
25. MEDRONHO RA, et al. *Epidemiologia*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009; 515 p.
26. MELO LA e LIMA KC. Prevalência e fatores associados a multimorbidades em idosos brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020; 25(10): 3869-3877.
27. MENDONÇA MFS, et al. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2017; 20: 727-741.
28. NAKAO S, et al. Epidemiological profile of emergency medical services in Japan: a population-based descriptive study in 2016. *Acute Medicine & Surgery*, 2020; 7(1).
29. NIKOLAOU N, et al. Time delays to reach dispatch centres in different regions in Europe. Are we losing the window of opportunity? – The EUROCALL study. *Resuscitation*, 2017; 111: 8-13.
30. O'DWYER G, et al. Implementation of the Mobile Emergency Medical Service in Brazil: action strategies and structural dimension. *Cadernos de Saúde Pública*, 2017; 33(7).
31. PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Secretaria de Saúde. SAMU Campinas – Protocolos operacionais: normas e rotinas, Campinas, revisão e atualização jun. 2014.
32. ROMERO DE e CUNHA CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2007; 23(3): 701-714.
33. SALA DE APOIO À GESTÃO ESTRATÉGICA – SAGE. Cobertura Populacional. Fonte: CGUE/SAS/MG. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
34. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS – SES/MG. Deliberação CIB-SUS/MG nº 1.671 de 06 de dezembro de 2013. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais, 2013.
35. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS – SES/MG. Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI 2016 – 2027. Governo do Estado de Minas Gerais, 2015.
36. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS – SES/MG. Subsecretaria de Gestão Regional. Ajuste do Plano Diretor de Regionalização de Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). 1. ed. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais, 2020.
37. SILVA RO. Educação Profissional e Tecnológica: teorias, práticas, desafios, reflexões e tendências - volume 1. 1 Ed. São Paulo: Editora Científica Digital, 2022, 145 p.
38. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. UNA-SUS/UFMA Redes de atenção à saúde: Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Âmbito do Sistema Único de Saúde / Ana Emília Figueiredo de Oliveira; Francisca Luzia Soares Macieira de Araújo; Paola Trindade Garcia (Org.) - São Luís: EDUFMA, 2018.
39. ZACHARIASSE JM, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PloS One*, 2017; 12(2).