

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ESTATÍSTICA E MODELAGEM  
QUANTITATIVA

**Murilo Sagrillo Pereira**

**ANÁLISE DA EFICÁCIA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO  
MUNICÍPIO DE SANTA MARIA-RS POR MEIO DE INDICADOR DE  
INTERNAÇÕES**

Santa Maria, RS  
2019

**Murilo Sagrillo Pereira**

**ANÁLISE DA EFICÁCIA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO MUNICÍPIO DE  
SANTA MARIA-RS POR MEIO DE INDICADOR DE INTERNAÇÕES**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Estatística e Modelagem Quantitativa**.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Mendonça Souza  
Coorientadora: Prof. Dr.<sup>a</sup> Luciane Flores Jacobi

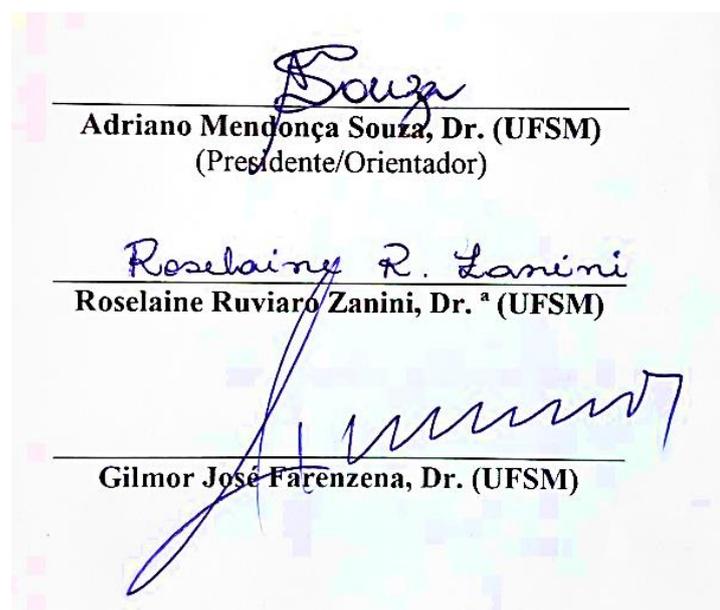
Santa Maria, RS  
2019

**Murilo Sagrillo Pereira**

**ANÁLISE DA EFICÁCIA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO MUNICÍPIO DE  
SANTA MARIA-RS POR MEIO DE INDICADOR DE INTERNAÇÕES**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Estatística e Modelagem Quantitativa**.

**Aprovado em 21 de março de 2019:**



*Souza*  
\_\_\_\_\_  
**Adriano Mendonça Souza, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

*Roselaine R. Zanini*  
\_\_\_\_\_  
**Roselaine Ruviano Zanini, Dr.ª (UFSM)**

*Gilmor José Farenzena*  
\_\_\_\_\_  
**Gilmor José Farenzena, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, RS  
2019

## RESUMO

### ANÁLISE DA EFICÁCIA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA-RS POR MEIO DE INDICADOR DE INTERNAÇÕES

AUTOR: Murilo Sagrillo Pereira  
ORIENTADOR: Adriano Mendonça Souza

A Atenção Primária a Saúde (APS) é o primeiro nível de atenção à saúde e o responsável pelo primeiro contato com o Sistema Único de Saúde (SUS). Sendo assim, torna-se imprescindível que seus serviços sejam eficazes e de qualidade, de modo que não comprometam a hierarquização do SUS. As Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) foram definidas a fim de valerem-se como indicadores de qualidade da APS. Tais condições são agravos à saúde cuja morbidade e mortalidade podem ser reduzidas mediante uma atenção primária oportuna e eficaz. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a eficácia SUS em APS, de 2013 a 2017, no município de Santa Maria, considerando as ICSAP. O período foi definido por ser relativo ao de execução do Plano Municipal de Saúde 2013-2017 do município. O estudo caracteriza-se como ecológico. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS). As variáveis analisadas foram: ano, sexo, faixa etária, região administrativa de residência do internado, assim como as taxas e proporções mensais de ICSAP. As análises realizadas foram de estatística descritiva, inferencial e associativa. Como resultados verificou-se que as ICSAP representaram, aproximadamente, 16% de todas as internações ocorridas no período. Existe tendência significativa de redução da proporção de ICSAP de 2013 a 2017, demonstrando um desempenho eficaz da APS no município. As causas mais prevalentes de internações foram as pneumonias bacterianas, seguidas de doenças cerebrovasculares, insuficiência cardíaca e doenças pulmonares. Ainda, diagnosticou-se associações significativas entre as causas das internações com todas as variáveis consideradas. Espera-se que os resultados obtidos no presente estudo sirvam como auxílio no planejamento, execução, acompanhamento, avaliação e replanejamento das ações e serviços de saúde de APS do município.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde. Internações por condições Sensíveis à Atenção Primária. Eficácia.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE EFFICACY OF PRIMARY HEALTH CARE IN THE MUNICIPALITY OF SANTA MARIA-RS BY MEANS OF HOSPITALIZATIONS INDICATOR**

**AUTHOR: MURILO SAGRILLO PEREIRA  
ADVISOR: ADRIANO MENDONÇA SOUZA**

Primary Health Care (PHC) is the first level of health care and a first contact with the Unified Health System (SUS). Therefore, it is essential that their services are effective and of quality, so that they do not compromise the hierarchy of SUS. Ambulatory Care Sensitive Hospitalizations (ACSH) have been defined in order to be used as indicators of PHC quality. These conditions are health problems whose morbidity and mortality can be reduced through timely and effective primary care. Thus, the present study aims to analyze the efficacy of SUS in PHC, from 2013 to 2017, in the municipality of Santa Maria, in the central region of Rio Grande do Sul, considering the ACSH. The period was defined as being related to the implementation of the Municipal Health Plan 2013-2017 of the municipality. The study is characterized as ecological. The data were extracted from the Hospital Information System (SIH) of the Information and Informatics Department of SUS (DATASUS). The variables analyzed were: year, sex, age group, administrative region of residence of the internee, as well as monthly rates and proportions of ICSAP. The analyzes were descriptive, inferential and associative statistics. As results, it was verified that ICSAP accounted for approximately 16% of all hospitalizations occurred in the period. There is a significant trend towards a reduction in the proportion of ACSH from 2013 to 2017, demonstrating an efficacy of PHC in the municipality. The most predominant causes of hospitalizations were bacterial pneumonia, followed by cerebrovascular diseases, heart failure and lung diseases. Also, significant associations between the causes of admissions with all the variables considered were diagnosed. It is hoped that the results obtained in the present study will serve as an aid in the planning, execution, monitoring, evaluation and replanning of PHC health actions and services in the municipality.

**Keywords:** Primary Health Care. Ambulatory Care Sensitive Hospitalizations. Efficacy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1– Localização e divisão da região urbana de Santa Maria em regiões administrativas.....	15
Figura 2– Série temporal da proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde, com relação ao total de internações, de janeiro de 2013 a dezembro de 2017, em Santa Maria-RS.....	29
Figura 3 – Frequência absoluta de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por sexo, de 2013 a 2017.....	31
Figura 4 – Gráfico de Pareto da Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por faixa etária, de 2013 a 2017.....	32
Figura 5 – Frequência absoluta de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por faixa etária, de 2013 a 2017.....	33
Figura 6 – Gráfico de Pareto das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por região administrativa, de 2013 a 2017.....	34
Figura 7 – Gráfico de Pareto das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por grupos de causa, de 2013 a 2017.....	35
Figura 8 – Mapa perceptual da análise de correspondência: cruzamento entre sexo e causa da internação.....	44
Figura 9 – Mapa perceptual da análise de correspondência: cruzamento entre faixa etária e causa da internação.....	45
Figura 10 – Mapa perceptual da análise de correspondência: cruzamento entre região administrativa e causa da internação.....	47

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 – Estrutura genérica de uma tabela de contingência.....	23
Tabela 2 – Estatística descritiva das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por ano, em Santa Maria, de 2013 a 2017.....	26
Tabela 3 – Indicadores de cobertura populacional por Estratégia de Saúde da Família e por Agentes Comunitários de Saúde, em Santa Maria, RS, de 2013 a 2017.....	27
Tabela 4 – Indicadores das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, de 2013 a 2017, Santa Maria, RS.....	28
Tabela 5 – Causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária e variáveis sociodemográficas e resultado do Qui-Quadrado.....	41
Tabela 6 – Autovalor (inércia) das dimensões da análise de correspondência: cruzamento entre sexo e causa da internação .....	42
Tabela 7 –Autovalor (inércia) das dimensões da análise de correspondência: cruzamento entre faixa etária e causa da internação.....	42
Tabela 8 – Autovalor (inércia) das dimensões da análise de correspondência: cruzamento entre região administrativa e causa da internação.....	43
Quadro 1 – Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária .....	13
Quadro 2 – Alguns estudos envolvendo Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em municípios brasileiros .....	14
Quadro 3 – Unidades Básicas de Saúde e Estratégias de Saúde da Família por região administrativa, em Santa Maria-RS .....	16
Quadro 4 – Variáveis e suas categorias, por tipo de análise estatística.....	20
Quadro 5 – Procedimentos para execução do Teste de Wald-Wolfowitz (Runs test) .....	22
Quadro 6 – Principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária constatadas em alguns estudos da literatura .....	36
Quadro 7 – Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por ano, em Santa Maria, de 2013 a 2017 .....	37
Quadro 8 – Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por sexo, em Santa Maria, de 2013 a 2017 .....	37
Quadro 9 – Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por faixa etária, em Santa Maria, de 2013 a 2017 .....	38
Quadro 10 – Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por região administrativa, em Santa Maria, de 2013 a 2017..	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Correspondência
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
APS	Atenção Primária à Saúde
CEP	Código de Endereçamento Postal
CID	Classificação Internacional de Doenças
CRS	Conselho Regional de Saúde
CSAP	Condições Sensíveis à Atenção Primária
DATASUS	Departamento de Informações e Informática do SUS
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSAP	Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária
PAB fixo	Piso fixo da Atenção Básica
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNAISH	Política Nacional de Atenção Integrada à Saúde do Homem
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UF	Unidade da Federação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
1.1	OBJETIVOS.....	10
1.1.1	Objetivo Geral.....	10
1.1.2	Objetivos Específicos.....	10
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	11
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
3.1	SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.....	12
3.1.1	<b>Condições Sensíveis à Atenção Primária e seu uso como indicador de qualidade da APS</b> .....	12
3.2	MUNICÍPIO DE SANTA MARIA.....	15
3.2.1	<b>Organização dos serviços de saúde no município de Santa Maria</b> .....	16
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	18
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	18
4.2	AMOSTRA.....	18
4.3	COLETA DE DADOS.....	18
4.4	TRATAMENTO DOS DADOS.....	19
4.5	VARIÁVEIS.....	19
4.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	21
4.6.1	Análise descritiva.....	21
4.6.2	Verificação da existência de tendência na série de proporções de ICSAP.....	22
4.6.3	Análise de Correspondência.....	22
4.6.4	Softwares utilizados.....	25
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	26
5.1	ANÁLISE DA EFICÁCIA DO SUS EM APS NO MUNICÍPIO CONSIDERANDO AS ICSAP.....	26
5.2	ANÁLISE DESCRITIVA DAS FREQUÊNCIAS DE ICSAP NO MUNICÍPIO.....	30
5.2.1	ICSAP por sexo.....	30
5.2.2	ICSAP por faixa etária.....	31
5.2.3	ICSAP por região administrativa.....	33
5.2.4	ICSAP por grupo de causa.....	34
5.2.5	Grupos de causa das ICSAP por ano, sexo, faixa etária e região administrativa...	36
5.3	ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA.....	40
5.3.1	Definição do número de dimensões.....	41
5.3.2	Mapas perceptuais.....	43
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	49
	REFERÊNCIAS.....	51

## 1 INTRODUÇÃO

A saúde é considerada uma das principais prioridades de qualquer plano de governo (VILAS BOAS, 2009), pois no Brasil, a partir da Constituição de 1988, a saúde passou a ser direito de todos e dever do estado. Isso foi possibilitado pela criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1990 (BRASIL, 1990).

O SUS engloba, integralmente, todas as ações, serviços e unidades de saúde, cuja responsabilidade provêm da União, que possibilita o financiamento, e dos Estados e Municípios, que são responsáveis pela prestação do serviço (VIEIRA, 2008; GOMES, 2016).

Dentre os serviços englobados pelo SUS, está o de Atenção Primária à Saúde (APS), também chamada no Brasil, de Atenção Básica à Saúde (ABS). Esta remete ao primeiro nível de contato com o SUS e também ao centro de comunicação de toda a rede de atenção à saúde (BRASIL, 2006).

De acordo com a Declaração de Alma Ata (1978), a APS é o nível referente aos cuidados essenciais de saúde, no qual são proporcionados aos indivíduos, família e comunidade: serviços de proteção, cura e reabilitação, conforme as principais necessidades dos mesmos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2008). Dessa forma, a APS mostra-se um fator chave para que todos os indivíduos tenham um nível de saúde que lhes permita viver socialmente e com produtividade econômica.

A APS mostra-se fundamental no funcionamento do SUS, à medida que, quando eficaz, é capaz de suprir cerca de 85% dos problemas, valor este que representa as necessidades fundamentais de saúde da comunidade de determinado local (BRASIL, 2006). Nesse contexto, a análise da eficácia do SUS em APS pode contribuir para a melhora do serviço de saúde público oferecido à população, à medida que permite conhecer as demandas e reais necessidades das regiões onde tais populações estão inseridas.

No âmbito da avaliação da atuação do SUS em APS, foi estabelecida, pela Portaria Nº 221, de 17 de Abril de 2008, a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (BRASIL, 2008). Tais condições são agravos à saúde cuja morbidade e mortalidade podem ser reduzidas mediante uma atenção primária oportuna e eficaz (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2017). Dessa forma, grandes ocorrências desses agravos em determinada região geográfica, tendem a representar problemas relativos à acessibilidade ao sistema de saúde, assim como um desempenho deficiente (ALFRADIQUE, 2009). Ademais, conforme literatura da área, existe associação

significativa entre esses eventos com à baixa resolutividade da APS para alguns problemas de saúde (FLEMING, 1995; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; NEDEL et al., 2008).

Assim, este estudo tem como objetivo analisar a eficácia do SUS em APS no município de Santa Maria/RS, de 2013 a 2017, valendo-se das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP). Vale ressaltar que eficácia é, por definição, uma medida normativa do alcance de resultados, que não considera a forma como tais resultados foram alcançados (CHIAVENATO, 2003).

Espera-se que o presente estudo atue como uma ferramenta de monitoramento das ocorrências e tendência de ICSAP e que permita aos gestores da Saúde o levantamento de hipóteses acerca da realidade da APS no município, por meio da comparação da realidade com o que é esperado. Ainda, acredita-se que, por meio deste estudo, os gestores terão aporte para tomada mais acertiva de medidas preventivas e corretivas prioritárias.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar a eficácia do SUS em Atenção Primária à Saúde, de 2013 a 2017, no município de Santa Maria/RS, considerando as internações relativas às Condições Sensíveis à Atenção Primária.

### 1.1.2 Objetivos específicos

O objetivo principal do presente estudo foi obtido por meio da realização das seguintes etapas:

- a) obter os indicadores de proporção e taxa de ICSAP, por ano;
- b) verificar a existência de tendência significativa de redução/aumento nas ocorrências de ICSAP;
- c) analisar descritivamente as frequências de ICSAP e de seus grupos por ano, assim como agrupadas por variáveis sociodemográficas;
- d) verificar a associação entre os grupos de doenças e as variáveis sociodemográficas do internado.

## 2 JUSTIFICATIVA

A qualidade na prestação de serviços é um fator de grande importância para o bom desempenho de uma organização. No setor público, não é diferente.

A prestação de um serviço de saúde público de qualidade pode ser vista como um dos principais interesses de uma população. Assim, os gestores em saúde precisam estar cientes do cenário atual ao qual essa prestação se enquadra.

Este trabalho permitirá ao gestor, o conhecimento sobre as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS. Conforme Alfradique et al. (2009) as elevadas ocorrências dessas internações podem significar ineficácia do Sistema Único de Saúde em Atenção Primária à Saúde, assim como dificuldades de acesso ao sistema.

Assim, percebe-se a importância de análise das ICSAP em uma determinada região geográfica. Visto que dará aos gestores informações quanto eficácia da gestão em Atenção Primária à Saúde. Ademais, permitirá uma atuação mais focada nos reais problemas de saúde da população.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico trás, por meio de literatura existente, o embasamento e conhecimento necessário para a compreensão da pesquisa em questão. Espera-se que, quando bem estruturado, traga à compreensão desejada com relação aos tópicos seguintes do estudo.

#### 3.1 SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído em 1990 por meio da Lei nº 8.080 (BRASIL, 1990). Dentre os objetivos da criação do SUS está “a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas” (BRASIL, 1990).

O SUS possui como diretrizes, que seus serviços atinjam a população considerando os princípios como integralidade, universalidade e equidade. Ainda, de forma a organizar a execução dos serviços, fica disposto em lei que os mesmos devem ser prestados de forma regionalizada e hierarquizada em níveis de complexidade crescente (BRASIL, 1990). O primeiro nível é denominado nível de Atenção Primária à Saúde (APS) (BRASIL, 2006).

A APS é considerada a porta principal de acesso ao SUS e possui papel estratégico em toda sua rede de atendimento (BRASIL, 2017). Ainda, deve servir como base para o ordenamento dos serviços dos SUS e para a efetivação dos princípios previstos para o sistema (BRASIL, 2017). Dessa forma, tal nível deve-se mostrar com alta resolutividade, assim como com capacidade clínica e de cuidado.

Quando os serviços da APS não são executados de forma eficaz a ponto de suprir e atender os princípios estabelecidos para SUS, ocorrem desconformidades no ordenamento da rede de saúde (TORRES et al., 2011). De acordo os autores, isso gera o encaminhamento de uma demanda excessiva para níveis posteriores de atenção à saúde (média e alta complexidade), estabelecendo-se as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP).

##### **3.1.1 Condições Sensíveis à Atenção Primária e seu uso como indicador de qualidade da APS**

Neste tópico são apresentados, no Quadro 1, os agravos relativos às Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP), assim como seus respectivos códigos determinados

pela Revisão da Classificação Internacional de Doenças – CID10. Ressalta-se que a composição é feita por 19 grupos de causas com 79 diagnósticos.

Quadro 1 – Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária.

Grupos de causa	CID-10
1. Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	A37; A36; A33 a A35; B26; B06; B05; A95; B16; G00.0; A17.0 A19; A15.0 a A15.3; A16.0 a A16.2, A15.4 a A15.9, A16.3 a A16.9, A17.1 a A17.9; A18; I00 a I02; A51 a A53; B50 a B54
2. Gastroenterites infecciosas e complicações	E86; A00 a A09
3. Anemia	D50
4. Deficiências nutricionais	E40 a E46; E50 a E64
5. Infecções de ouvido, nariz e garganta	H66; J00; J01; J02; J03; J06; J31
6. Pneumonias bacterianas	J13; J14; J15.3, J15.4; J15.8, J15.9; J18.1
7. Asma	J45, J46
8. Doenças pulmonares	J20, J21; J40; J41; J42; J43; J47; J44;
9. Hipertensão	I10; I11
10. Angina	I20
11. Insuficiência cardíaca	I50; J81
12. Doenças cerebrovasculares	I63 a I67; I69, G45 a G46
13. Diabetes melitus	E10.0, E10.1, E11.0, E11.1, E12.0, E12.1; E13.0, E13.1; E14.0, E14.1; E10.2 a E10.8, E11.2 a E11.8; E12.2 a E12.8; E13.2 a E13.8; E14.2 a E14.8; E10.9, E11.9; E12.9, E13.9; E14.
14. Epilepsias	G40, G41
15. Infecção no rim e trato urinário	N10; N11; N12; N30; N34; N39.0
16. Infecção da pele e tecido subcutâneo	A46; L01; L02; L03; L04; L08
17. Doença inflamatória órgãos pélvicos femininos	N70; N71; N72; N73; N75; N76
18. Úlcera gastrointestinal	K25 a K28, K92.0, K92.1, K92.2
19. Doenças relacionadas ao pré-natal e parto	O23; A50; P35.

Fonte: Brasil, 2008.

Conforme Portaria SAS/MS nº221 (BRASIL, 2008), a lista apresentada no Quadro 1 tem como objetivo valer-se de instrumento de avaliação da APS. Tais grupos de causa foram definidos visto que, a curto ou médio prazo, suas ocorrências podem ser reduzidas e, conseqüentemente internações por elas acarretadas também, por meio de ações de promoção a saúde, prevenção, cura ou reabilitação, ainda no nível de APS. Acredita-se que a ocorrência de tais condições deve apresentar tendência de redução, à medida que o contrário poderia indicar deficiências quanto ao acesso ao sistema de saúde. A análise das ICSAP é uma das mais utilizadas para analisar a APS (FERREIRA, 2014). Diversos municípios brasileiros foram objeto de estudo de pesquisadores que buscaram analisar as ICSAP nos mesmos, valendo-se como um retrato da realidade da APS e refletindo, direta ou indiretamente, a atuação do SUS em APS. O Quadro 2, apresenta alguns desses estudos.

Quadro 2 – Alguns estudos envolvendo Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em municípios brasileiros.

Autor	Ano	Município	Objetivo	Resultados
NEDEL, et al.	2008	Bagé/RS	Verificar a %ICSAP no município, de 2006 a 2007, pelo SUS	42,6% das internações foram relativas a CSAP.
CAMPOS; THEME-FILHA	2012	Campo Grande/MS	Verificar a correlação entre a cobertura do ESF e a taxa de ICSAP em Campo Grande/MS no período de 2000 a 2009	Verificaram uma correlação forte e negativa ( $r=-0,97$ )
RODRIGUES-BASTOS et al.	2013	Juiz de Fora/MG	Analisar as taxas de ICSAP mais frequentes em dois períodos distintos (2002 a 2005 e 2006 a 2009), por faixa etária e sexo	Não foi verificada diferença significativa entre as taxas dos dois períodos
TORRES; CIOSAK	2014	Cotia/SP	Descrever o perfil das ICSAP no Município de Cotia, entre 2008 e 2012.	16,61% das internações foram relativas a CSAP. O predomínio quanto ao sexo e faixa etária, foram, respectivamente e independentemente, homens e idosos
COSTA et al.	2016	Porto Alegre/RS	Analisar a tendência das ICSAP fazendo relação com investimentos financeiros em saúde e a cobertura da ESF, em Porto Alegre/RS no período de 1998 a 2012	Não houve diferença entre as taxas com o passar dos anos embora tenha havido aumento no investimento em APS
LUCIANO; DIAS	2016	São Mateus/ES	Descrever as ICSAP de residentes no município de São Mateus/ES, no período de 2008 a 2013	20,6% das internações foram relativas a CSAP. Houve redução nas ocorrências com o passar dos anos.
DE ARRUDA; DA COSTA	2017	Novo Hamburgo/RS	Analisar a tendência das ICSAP em Novo Hamburgo relacionando-a com os investimentos em saúde e a cobertura da ESF no município, no período de 1998 a 2012.	Mesmo com aumento nos investimentos, não foi verificada diminuição nas tendências das ICSAP
MORIMOTO; COSTA	2017	São Leopoldo/RS	Analisar tendência de ICSAP em São Leopoldo, de 2003 a 2012, e relacionar com investimento em saúde	Verificaram que mesmo com incrementos financeiros a saúde, não houve redução nas ICSAP

Fonte: o autor.

Pelo Quadro 2, nota-se que o indicador é utilizado das mais variadas formas. Entretanto, como exposto, sua utilização final vale-se para a análise do atual cenário da APS; a alteração desse cenário em um determinado período; assim como a relação entre o cenário e os investimentos realizados em saúde.

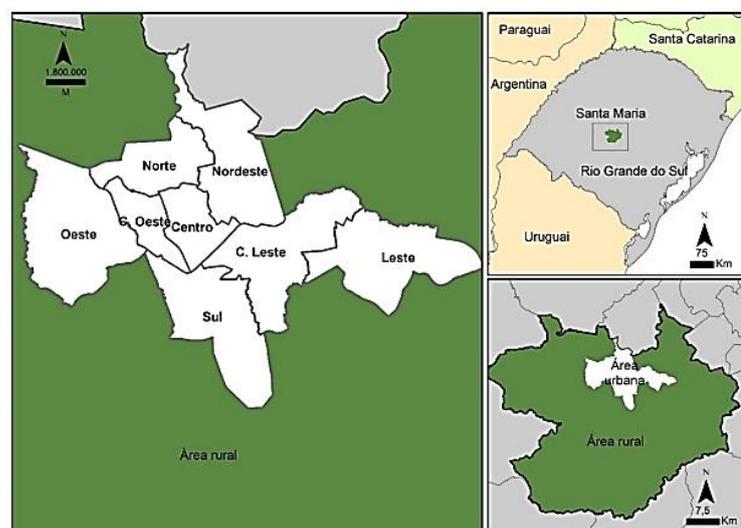
Vale ressaltar que, embora esse indicador seja o mais utilizado para análise da APS, o mesmo também possui limitações quando considerado individualmente, o que pode ocasionar interpretações falaciosas. Um exemplo, pode ser visto no estudo realizado por Botelho e Portela (2017) que encontraram indícios de melhora da qualidade em APS ao verificarem a redução das taxas de internações por CSAP em um determinado período no município de Itaboraí/RJ, entretanto, tal fato se deu em função do fechamento de um hospital no mesmo período, e não necessariamente pela melhora da qualidade da APS no município. Assim, reitera-se que o presente estudo manterá suas discussões e conclusões relativas a análise da eficácia do SUS, considerando apenas o indicador das ICSAP, individualmente.

### 3.2 MUNICÍPIO DE SANTA MARIA

O município de Santa Maria está localizado na região central do estado do Rio Grande do Sul e possui uma área territorial de 1.781,757 km<sup>2</sup> (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010). Conforme estimativas do IBGE, em 2017 sua população contava com 278.445 habitantes (IBGE, 2018).

Sua localização geográfica assim como sua estrutura administrativa, que se dá pela divisão do município em oito regiões, é mostrada na Figura 1. As regiões administrativas referem-se a uma subdivisão do espaço do município, sendo fundamentais no âmbito da organização e da prestação de serviços públicos (LIMA, 2015).

Figura 1 – Localização e divisão da região urbana de Santa Maria em regiões administrativas.



Conforme o Censo de 2010 (IBGE, 2010) a região administrativa mais populosa é a Centro Urbano, seguida pelas regiões Oeste, Nordeste, Norte, Centro-oeste, Leste, Sul e, por fim, Centro-leste. As regiões Norte, Oeste e Sul destacam-se por possuírem baixas condições de infraestrutura, contrapondo-se com a região Centro-Urbano (PRADO, 2012). Ainda, o autor deixa subentendido que as regiões Centro-leste e Leste encontram-se em uma situação intermediária com relação à infraestrutura.

### 3.2.1 Organização dos serviços de saúde no município de Santa Maria

O município está inserido na 1ª Região de Saúde, junto a outros 20 municípios. Tal região é denominada Região de Saúde Verdes Campos e é pertencente da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde – 4ª CRS.

De acordo com Desconzi (2013), a estrutura organizacional da rede de saúde do município de Santa Maria é constituída pelo Conselho Municipal de Saúde como Órgão Deliberativo e pela Secretaria de Município de Saúde como Órgão de Gestão Municipal. Quanto aos serviços de saúde prestados pelo município, estão as Unidades Básicas de Saúde (UBS), as Estratégias de Saúde da Família (ESF), Estratégias dos Agentes Comunitários de Saúde, dentre outros. A distribuição das UBS e ESF do município estrutura-se conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Unidades Básicas de Saúde e Estratégias de Saúde da Família por região administrativa, em Santa Maria-RS.

Região administrativa	Unidades de Referência	
Oeste	ESF Roberto Binato UBS Floriano Rocha ESF Victor Hoffmann UBS Ruben Noal	ESF São Serafim ESF Alto da Boa Vista ESF São João
Centro-oeste	ESF Lídia	UBS Centro Social Urbano
Norte	ESF Bela União UBS Joy Betts	UBS Kennedy
Leste	UBS W. Paulo Noal	UBS Walter Aita
Centro-Urbano	UBS Rosário	UBS D.A.Reis
Nordeste	UBS Itararé João Luiz Pozzobon	UBS Mozzaquatro
Sul	UBS Oneide de Carvalho ESF Urlândia	ESF Santos
Centro-leste	ESF Maringá	ESF São José

Fonte: Adaptado de Desconzi (2013)

As UBS são as unidades destinadas para o atendimento relativo atenção básica de uma população. O atendimento pode ser ou não programado e, ainda, pode dispor de assistência odontológica assim como de outros profissionais com nível superior (CARVALHO, 2018).

As ESF, conforme PNAB de 2017, são uma estratégia prioritária de atenção e busca reorganizar a APS, conforme princípios do SUS, por meio da expansão, qualificação e consolidação da mesma (BRASIL, 2017). Essa estratégia permite essa reorganização pois reorienta o processo de trabalho para as famílias, gerando um maior impacto na resolutividade dos problemas de saúde (BRASIL, 2017).

Apresentado o embasamento teórico, a próxima seção é representada pela metodologia que será utilizada. Tal seção deve conter o embasamento necessário para o entendimento quanto a obtenção dos resultados. Espera-se que seja completo, para o caso de haver interesse de replicabilidade deste estudo, por parte de outro pesquisador.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como ecológico. Uma das vantagens de realizar um estudo ecológico é o fato de não ser necessário estudar um indivíduo, mas sim populações desses, como por exemplo, por meio de informações de acesso público em sistemas (CÂMARA, 2017).

O estudo ecológico possibilita análises à níveis territoriais, visto que permite a utilização de dados secundários (CECCON et al., 2014). Entretanto, conforme o autor, isso pode gerar interpretações errôneas com relação a inferências de causa e efeito entre as variáveis consideradas. Uma vez que apenas grupos específicos foram considerados para análise do efeito.

### 4.2 AMOSTRA

Foram analisadas as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), ocorridas no município de Santa Maria, na região central do Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 2013 a 2017. A escolha do período se deu pelo fato de ser equivalente ao período de execução do Plano Municipal de Saúde 2013-2017. Nesse plano são expressas as fases de planejamento, execução, acompanhamento, avaliação e replanejamento das ações e serviços de saúde do município, definidos pelo Conselho Municipal de Saúde (DESCONZI, 2013). Ainda, o ano de 2018 não foi considerado para o estudo, visto que em setembro de 2017 foi publicada uma nova Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (BRASIL, 2017), e o período de 2013 a 2017 reflete a PNAB de 2011 (BRASIL, 2011).

### 4.3 COLETA DE DADOS

As internações consideradas foram as efetuadas por meio de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e suas informações reduzidas foram extraídas do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), por meio do software TabWin. Os arquivos são disponibilizados de forma compactada (extensão .dbc), por Unidade da Federação (UF) e por mês de referência, e precisam ser expandidos, pelo Tabwin, para que se tenha acesso as variáveis de cada AIH.

Assim, foram selecionadas as AIH realizadas no Rio Grande do Sul entre janeiro de 2013 a dezembro de 2017.

#### 4.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Todas as ocorrências de internações do período foram alocadas em uma única planilha eletrônica. Dessas, mantiveram-se apenas aquelas referentes ao código do IBGE do município de Santa Maria (4316907).

Com relação as variáveis disponibilizadas pelo sistema, foram mantidas apenas: mês de internação, ano de internação, Código de Endereçamento Postal (CEP) da residência do internado, sexo, diagnóstico principal e idade. Após isso, realizou-se um filtro relacionado aos diagnósticos principais. Tal filtro buscou manter apenas as AIH cujos diagnósticos estivessem presentes na Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (Quadro 1). Assim, analisaram-se os diagnósticos principais de cada AIH e, caso fossem diagnósticos presentes na lista, a AIH referente ao mesmo mantinha-se na planilha.

Visando facilitar as análises do estudo, foram geradas novas variáveis: a variável “idade” foi substituída pela variável “faixa etária”; a variável “CEP” pela variável “região administrativa” do município na qual o interno reside e a variável diagnóstico principal foi substituída pela variável “grupo de causa” das ICSAP (Quadro 1). Ressalta-se que foram arquivados os números totais de internações ocorridas no período, a fim de possibilitar outras análises.

As categorias da variável “Faixa etária” foram definidas conforme utilizadas pela 4ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Para agrupamento das categorias CEP em categorias da variável “região administrativa” realizaram-se dois filtros. O primeiro se deu pela transformação dos CEP em seus relativos bairros, conforme Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios). Posteriormente, tais bairros foram distribuídos em regiões administrativas conforme Agência de Desenvolvimento de Santa Maria.

#### 4.5 VARIÁVEIS

Conforme supracitado, o estudo limitou-se as variáveis sociodemográficas: sexo, região administrativa na qual o interno reside, faixa etária e grupos de causas. As categorias de cada variável foram distintas para cada análise, conforme mostra o Quadro 4.

Quadro 4 – Variáveis e suas categorias, por tipo de análise estatística.

Variável	Categorias de variáveis utilizadas para cada análise	
	Estatística descritiva	Teste Qui-Quadrado e Análise de Correspondência (AC)
Sexo	Masculino	
	Feminino	
Faixa etária	< 1 ano 1 a 4 anos	0 a 4 anos
	5 a 9 anos 10 a 14 anos 15 a 19 anos	5 a 19 anos
	20 a 29 anos 30 a 39 anos 40 a 49 anos	20 a 49 anos
	50 a 59 anos 60 a 69 anos 70 a 79 anos ≥ 80	≥ 50
Região Administrativa	Oeste	
	Centro Urbano	
	Nordeste	
	Leste	
	Norte	
	Sul	
	Centro-oeste	
	Centro-leste	
	Distritos (exceto sede), localidades e vilarejos	
Grupo de causa da internação	Asma Doenças Pulmonares	Doenças Pulmonares/Respiratórias
	Angina Hipertensão Insuficiência cardíaca	Doenças Cardiovasculares
	Doenças cerebrovasculares Epilepsias	Doenças Cerebrais
	Infecções de ouvido, nariz e garganta Infecção no rim e trato urinário Infecção da pele e tecido subcutâneo Pneumonias bacterianas	Infecções
	Anemia Deficiências nutricionais Gastroenterites infecciosas e complicações Úlcera	Doenças gastrointestinais e nutricionais
	Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis Doença inflamatória órgãos pélvicos femininos Doenças relacionadas ao pré-natal e parto Diabetes melitus	Outros

Fonte: elaborado pelo autor.

A recategorização da variável faixa etária, para realização da AC, foi baseada nas Curvas de Nelson de Moraes (MORAES, 1959). Enquanto que, a referente aos grupos de causa de internação foi embasada na sugestão de um médico docente atuante na área de Saúde Coletiva.

A justificativa para a distinção de categorias para realização da AC foi baseada num de seus pressupostos. Como a AC tem como base as estatísticas do Teste Qui-Quadrado de Pearson (EVERITT, 1992), percebe-se a necessidade de que as frequências esperadas não sejam relativamente baixas. Assim, visando evitar esse viés, optou-se pela aglomeração de algumas categorias. Ainda, justifica-se que a análise descritiva manteve-se com as categorias originais para que seus resultados fossem mais sensíveis a realidade e, também, visto que essa não possui as limitações supracitadas.

#### 4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Visando facilitar o entendimento das análises realizadas, esta subseção subdivide-se em 3 tópicos. Cada tópico refere-se a uma análise realizada, explicando suas particularidades com relação as demais.

##### 4.6.1 Estatística descritiva

Foram analisadas as ocorrências de ICSAP considerando as frequências absolutas, relativas e acumuladas para todas as variáveis, assim como a proporção de ICSAP e taxa de ICSAP (por 10.000 habitantes) para cada ano considerado. Os dados de tamanho da população utilizados no cálculo da taxa de ICSAP, são referentes às estimativas populacionais de 2013 a 2017, fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para facilitar a compreensão dos resultados, o estudo valeu-se da ferramenta Gráfico de Pareto. Conforme Werkema (1995) o gráfico de Pareto caracteriza-se como de barras verticais e visa oportunizar a priorização de problemas poucos vitais em comparação aos muitos triviais. Os que resultam nos maiores efeitos são um pequeno número de problemas e são conhecidos como poucos vitais. Enquanto, os muito triviais, caracterizam-se como muitos, entretanto, causam os menores efeitos.

Por meio do Gráfico de Pareto, as principais causas de ICSAP serão evidenciadas. Isso permitirá ao gestor em saúde, uma visão mais direcionada às reais prioridades que devem ser consideradas para elaborar seus futuros planos de ação em saúde.

#### 4.6.2 Verificação da existência de tendência na série de proporções de ICSAP

A análise da proporção de ICSAP, teve como intuito a verificação de tendência temporal das ocorrências. A existência de tendência, inicialmente, foi verificada *a priori*, por meio de análise gráfica. Dada essa constatação, realizou-se o teste estatístico de Wald-Wolfowitz (Runs test), ao nível de 0,05 de significância ( $\alpha=0,05$ ), para verificar se a série possui, realmente, tendência linear significativa. A realização do teste se dá conforme Quadro 5, considerando uma série temporal  $Z_t$  com  $t=1, 2, \dots, N$ .

Quadro 5 – Procedimentos para execução do Teste de Wald-Wolfowitz (Runs test).

Etapa	Procedimento
1	Definir as hipóteses como $H_0$ : não existe tendência significativa <i>versus</i> $H_1$ : existe tendência significativa
2	Definir nível de significância do teste ( $\alpha$ )
3	Calcular a mediana da série e atribuir a variável “m”
4	Atribuir o símbolo “a” para as observações maiores ou iguais a “m”
5	Atribuir o símbolo “b” para as observações menores que “m”
6	Definir $n_1$ = número de observações com símbolo “a”
7	Definir $n_2$ = número de observações com símbolo “b”
8	Definir a estatística $T_1$ =número de grupos com símbolos iguais
9	Realizar a decisão do teste: se $T_1$ for menor que o valor tabelado do $\alpha$ -quantil da distribuição de $T_1$ , rejeita-se $H_0$ .

Fonte: Adaptado de Morettin; Tolo (2004).

Conforme Morettin e Tolo (2004), os procedimentos finais apresentados no Quadro 5, podem ser adaptados caso os valores de  $n_1$  e/ou  $n_2$  sejam maiores que 20. Nesses casos,  $T_1 \sim N(\mu, \sigma^2)$  aproximadamente, com  $\mu = \frac{2n_1n_2}{N} + 1$  e  $\sigma^2 = \frac{2n_1n_2(2n_1n_2 - N)}{N^2(N-1)}$ . Assim, pode-se valer da estatística  $z = \frac{T_1 - \mu}{\sigma} \sim N(0,1)$  e tomar a decisão do teste conforme Etapa 9, entretanto, considerando o  $\alpha$ -quantil da distribuição normal padrão.

#### 4.6.3 Análise de Correspondência (AC)

A Análise de Correspondência é considerada um método híbrido de escalonamento multidimensional, que resulta em um mapa perceptual que apresenta as categorias das variáveis de linha e coluna de uma tabela de contingência, em um plano/espço multidimensional (HAIR et al., 2009). Conforme o autor, quanto maior a proximidade geométrica entre as categorias de linhas com as categorias das colunas neste plano/espço multidimensional, maior a associação/correspondência existente entre elas.

Para realização da Análise de Correspondência, elaboraram-se tabelas de contingência contendo os cruzamentos das variáveis sociodemográficas relativas ao internado com os grupos de causa das ICSAP. Tabelas de contingência caracterizam-se por apresentar a tabulação das frequências observadas de variáveis qualitativas de forma cruzada entre linhas e colunas (MADEIRA, 2011). A estrutura genérica de uma tabela de contingência com  $L$  linhas e  $C$  colunas pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 – Estrutura genérica de uma tabela de contingência.

Variável 1 \ Variável 2	Variável 1				
	1	2	...	C	
1	$f_{11}$	$f_{12}$	...	$f_{1c}$	$\sum_{i=1}^C f_{1i}$
2	$f_{21}$	$f_{22}$	...	$f_{2c}$	$\sum_{i=1}^C x_{2i}$
...	...	...	...	...	...
L	$f_{l1}$	$f_{l2}$	...	$f_{lc}$	$\sum_{i=1}^C f_{li}$
Total	$\sum_{j=1}^L f_{j1}$	$\sum_{j=1}^L f_{j2}$	...	$\sum_{j=1}^L f_{jc}$	$\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^C f_{ij}$

Fonte: Adaptado de Bayer; Souza (2007)

Onde  $f_{ij}$  representa o valor de frequência observado em cada casela da tabela. Assim, a tabela de contingência que será utilizada neste estudo, possui em seu corpo as frequências observadas e, nas extremidades, a marginal de cada categoria, representada pelo somatório de cada linha e cada coluna.

Como mencionado, faz-se necessário que as variáveis linha e coluna sejam associadas para realização da AC (HAIR et al., 2009). Assim, fazendo-se uso das tabelas geradas, tornou-se possível a constatação da associação entre as variáveis. No caso deste estudo, verificou-se a associação global entre a causa da internação e o perfil do internado, conforme categorias apresentadas na Tabela 5, por meio do teste de Qui-Quadrado de Pearson, ao nível de 0,05 de significância ( $\alpha=0,05$ ).

O teste Qui-Quadrado de Pearson permite verificar a associação entre duas variáveis considerando os valores de frequência observada e esperada (EVERITT, 1992). As hipóteses são  $H_0$ : não existe associação *versus*  $H_1$ : existe associação. Conforme o autor, para realização do teste, calcula-se a estatística  $\chi^2$ , dada pela Equação (1).

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^C \frac{(f_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \quad (1)$$

Onde  $e_{ij}$  é o valor esperado para cada  $f_{ij}$ . Por exemplo, o valor esperado de  $f_{12}$ , ou seja  $e_{12}$ , é dado pela razão entre o produto das marginais e o número total das contagens de frequência.

Conforme Everitt (1992), após obtido o valor da estatística  $\chi^2$ , deve-se compará-lo com o valor tabelado do  $\alpha$ -quantil da distribuição de Qui-Quadrado. Se o valor calculado for maior que o tabelado, rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que há associação.

Após a constatação de associação, torna-se possível fazer uso da AC para verificar, exploratoriamente, as categorias das variáveis de linha e coluna que estão associadas.

Assim, como já mencionado, o resultado da AC é uma mapa perceptual que apresenta pontos que representam cada categorias de linhas e colunas em um plano/espço multidimensional. A localização de cada ponto no plano/espço é dada por uma medida de associação calculada por meio de uma padronização feita em quatro passos (HAIR et al., 2009), conforme segue:

- a) Calcular todos os  $e_{ij}$ , igualmente como no teste de Qui-Quadrado;
- b) Calcular todas as diferenças  $f_{ij} - e_{ij}$ . Nesse passo, deve-se atentar para a magnitude e sinal da diferença. Quanto maior o primeiro, maior a associação. Se positivo refere-se a uma associação menor do que a esperada e, se negativo refere-se a uma associação maior do que a esperada;
- c) Calcular a estatística de Qui-Quadrado para cada casela;
- d) Atribuir o sinal da diferença calculada em b) para a estatística de cada casela e invertê-lo, para que a interpretação seja mais intuitiva.

Elaborados os pontos que irão compor o mapa perceptual, faz-se necessário definir as dimensões que irão compô-lo. Conforme Hair et al., (2009), a dimensão representa as linhas e

colunas de um gráfico conjunto, de forma simultânea. O número máximo de dimensões é dado da seguinte forma: 1º: verifica-se qual variável apresenta o menor número de categorias e atribui-se esse número à letra “z”; 2º: o número máximo de dimensões será dado por z-1. Para concluir sobre o número de dimensões que serão consideradas, assim como para o entendimento global da AC, faz-se necessário o entendimento de alguns conceitos (HAIR et al., 2009):

- a) Inércia: é o quociente obtido ao dividir a estatística Qui-Quadrado pelo número total das contagens de frequência. Assim, pode ser entendida como uma medida relativa de Qui-Quadrado e que pode ser comparada com quaisquer frequências;
- b) Autovalor: Indicam quanto cada dimensão contribui relativamente na explicação da variância nas categorias. Por meio dessa medida, define-se quantas dimensões serão consideradas. Geralmente, são selecionadas as dimensões cujos autovalores sejam superiores a 0.2, entretanto deve-se haver parcimônia na seleção, considerando a explicação de cada dimensão;
- c) Variância explicada: indica o quanto cada autovalor explica da variabilidade da inércia total.

Por fim, valendo-se das medidas geradas pela AC, assim como dos mapas perceptuais, parte-se para a interpretação dos resultados. Nessa interpretação deve-se buscar refletir ao máximo, a realidade da situação em estudo.

#### **3.6.4 Softwares utilizados nas análises**

As análises estatísticas foram efetuadas no *LibreOffice Calc*, no ambiente estatístico do *Software R* (TEAM et al., 2013) e no *Software Statistica 9.1*.

Com base neste capítulo, o próximo refere-se aos resultados obtidos. Assim, espera-se que o mesmo responda os objetivos estabelecidos valendo-se da metodologia apresentada.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 ANÁLISE DA EFICÁCIA DO SUS EM APS NO MUNICÍPIO CONSIDERANDO AS ICSAP

Foram registradas 57.942 internações no município de Santa Maria, no intervalo cronológico definido entre 2013 e 2017. Dessas, 9.240 (15,95%) representam o número de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), enquanto que demais 48.702 são as não-internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde (não-ICSAP), cuja resolubilidade não compete ao nível de atenção primária.

A média mensal de ICSAP foi de 154 internações, com coeficiente de variação de 29,8% e amplitude de 253 internações. O mês de julho de 2013 apresentou o maior número de internações (314), enquanto o menor número foi referente a fevereiro de 2017 (61 internações). A análise descritiva das ICSAP por ano, é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Estatística descritiva das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por ano, em Santa Maria, de 2013 a 2017

Medidas de estatística descritiva	Ano de ocorrência das ICSAP				
	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Média mensal</b>	203,58	161,17	142,42	139,33	123,50
<b>Coeficiente de Variação (CV)</b>	24%	17%	21%	24%	37%
<b>Amplitude</b>	170	101	101	119	161
<b>Mínimo</b>	144	110	98	100	61
<b>Máximo</b>	314	211	199	219	222
<b>Total</b>	2443	1934	1709	1672	1482

Fonte: elaborado pelo autor

Conforme Tabela 2, nota-se que a maior média foi referente ao ano de 2013, enquanto a menor foi relativa ao ano de 2017. Ainda, o ano que apresentou maior homogeneidade foi 2014. Essa informação é corroborada pelo fato desse mesmo ano também apresentar a menor amplitude. A maior média e maior número total de internações no ano de 2013, são de difícil explicação dado que, dentre os anos estudados, 2013 foi o que apresentou maior cobertura populacional tanto por ESF quanto por ACS (Tabela 3). Isso, possivelmente, pode ser indicativo de ineficiência na prestação dos serviços. Enquanto que, embora a cobertura de 2017 seja menor que a de 2013, a média foi inferior, podendo ser um indicativo de maior

eficiência. Vale-se ressaltar que, por “ser eficiente” entende-se como quando foi realizada a correta alocação de recursos para o alcance de um resultado.

A Tabela 3 foi analisada conjuntamente com os Relatórios Anuais de Gestão de saúde do município (SANTA MARIA, 2014; SANTA MARIA, 2015; SANTA MARIA, 2016). Foi constatado que o ano de 2015, quando comparado aos anos de 2014 e 2016, foi o que apresentou a menor receita de fonte estadual destinada a Atenção Básica (R\$ 453.077,03). Tal valor foi, aproximadamente três vezes menor que a receita de 2014 (R\$ 1.304.517,87) e de 2017 (R\$ 1.527.352,98). O Piso fixo da Atenção Básica (PAB Fixo) do ano de 2015, cuja fonte de recurso é federal, também foi inferior ao dos anos de 2014 e 2016. Os valores dos PAB Fixo foram, respectivamente, R\$ 6.335.794,06, R\$ 5.808.231,36 e R\$ 7.012.140,53, para 2014, 2015 e 2016. Ambas constatações devem estar relacionadas as menores coberturas populacionais no ano de 2015.

Tabela 3 – Indicadores de cobertura populacional por Estratégia de Saúde da Família e por Agentes Comunitários de Saúde, em Santa Maria, RS, de 2013 a 2017.

Ano	Estratégia de Saúde da Família		Agentes Comunitários de Saúde	
	Nº de ESF implantadas	Cobertura Populacional por ESF's (%)	Nº de ACS implantados	Cobertura populacional por ACS's (%)
<b>2013</b>	19	23,64	86	17,83
<b>2014</b>	16	19,99	78	16,24
<b>2015</b>	14	17,57	67	14,02
<b>2016</b>	16	20,18	78	16,40
<b>2017</b>	16	20,94	80	17,45

Fonte: Brasil, 2018.

Conforme a Tabela 3, percebe-se a discrepância dos valores dos indicadores com os parâmetros estabelecidos pela Portaria nº 2.488 de 2011 (BRASIL, 2011). Essa define que cada ESF deve ser responsável por, no máximo, 4.000 pessoas, o que visivelmente não é fato, quando analisado conjuntamente com o tamanho da população do município mostrado na Tabela 4, na qual apresenta-se, também, os indicadores de proporção e taxa de ICSAP.

Tabela 4 – Indicadores das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, de 2013 a 2017, Santa Maria, RS

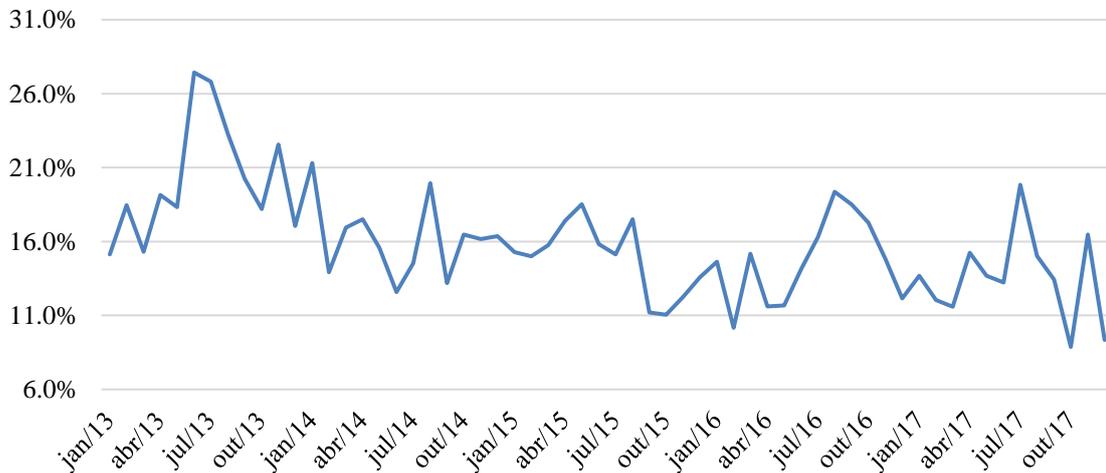
Ano	População estimada	Total de internações	Nº de ICSAP	Nº de não ICSAP	Taxa de ICSAP (x10000hab.)	% ICSAP	Varição (%)
<b>2013</b>	273.489	12.163	2.443	9.720	89,33	20,09	-
<b>2014</b>	274.838	12.101	1.934	10.167	70,37	15,98	-20,45
<b>2015</b>	276.108	11.503	1.709	9.794	61,90	14,86	-7,01
<b>2016</b>	277.309	11.405	1.672	9.733	60,29	14,66	-1,34
<b>2017</b>	278.445	10.770	1.482	9.288	53,22	13,76	-6,14
<b>Total</b>		57942	9240	48702			

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme Tabela 4, a maior taxa de ICSAP (por 10.000 habitantes) ocorreu no ano de 2013. O mesmo aconteceu, quando analisada a proporção de ICSAP. A partir desse ano, ambas apresentaram tendência de redução. De 2013 a 2014 houve a maior variação percentual da proporção de ICSAP (-20,45%), mesmo tendo havido uma redução da cobertura populacional, enquanto de 2015 a 2016, houve a menor (-1,34%), mesmo tendo havido aumento da cobertura. Sob a mesma ótica, chama atenção o fato de que a variação percentual de 2013 a 2017 foi de -31,51%. Isso indica que mais da metade dessa variação (-20,45%), se deu em apenas uma das transições de ano, como mencionado.

Para analisar a eficácia do SUS em APS, além da análise descritiva, levou-se em consideração a análise da tendência da série mensal de proporções de ICSAP com relação as demais internações ocorridas no período. Justifica-se isso pelo fato de que, no presente estudo, a eficácia da APS foi relacionada diretamente com a tendência das internações, dado que pela portaria, essa relação deve ser considerada. Na Figura 2, mostra-se a série mensal de proporções de ICSAP, no município de 2013 a 2017.

Figura 2 – Série temporal da proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, com relação ao total de internações, de janeiro de 2013 a dezembro 2017, em Santa Maria-RS.



Fonte: elaborado pelo autor

Conforme Figura 2, verifica-se *a priori*, uma tendência de redução das proporções de ICSAP. O que corrobora as conclusões obtidas pela Tabela 4. Para comprovar a significância dessa tendência, executou-se o teste de Wald-Wolfowitz. Pelo teste, dado que se obteve um p-valor inferior ao nível de significância estabelecido (0,05) decidiu-se por rejeitar  $H_0$  e, conseqüentemente, concluiu-se que a série possui tendência determinística significativa.

Pinto e Giovanella (2018) realizaram um estudo ecológico compreendendo as ICSAP ocorridas no Brasil no período de 2001 a 2016. Os autores encontraram indícios de redução das internações não só a nível de Brasil, mas também por capitais e cidades do interior. As justificativas para as reduções foram associadas ao aumento da cobertura das ESF no Brasil, por meio de melhorias com relação ao acesso de medicamentos, assim como do acompanhamento de diagnósticos e de condições crônicas. Essa tendência de redução, ao longo dos anos estudados, considerando diferentes localidades geográficas também foi verificada nos estudos de Rehem (2012), Campos e Theme-Filha (2012), Luciano e Dias (2016) e Morimoto e Da Costa (2017), sendo esse último no estado do Rio Grande do Sul. Ademais, um estudo realizado por De Arruda e Da Costa (2017) diagnosticou a não redução das ICSAP no município de Novo Hamburgo/RS, no período de 1998 a 2012.

A explicação dada por Pinto e Giovanella (2018) não se mostra adequada para a realidade do município de Santa Maria, mostrada na Tabela 3, mesmo que as ICSAP também

tenham apresentado tendência de redução. Ainda, é interessante discutir o estudo de Faria (2018) sobre a territorialização da atenção primária do SUS em Santa Maria, dado que essa é uma das diretrizes de atuação do SUS e diz respeito a organização dos serviços de APS. Em seu estudo, o autor deixa evidente que as áreas de atuação das equipes de saúde no município “foram anarquicamente desenhadas, sem critérios adequados, descontínuas e fragmentadas”, resultando na incapacidade de atender, adequadamente, os problemas de saúde da população.

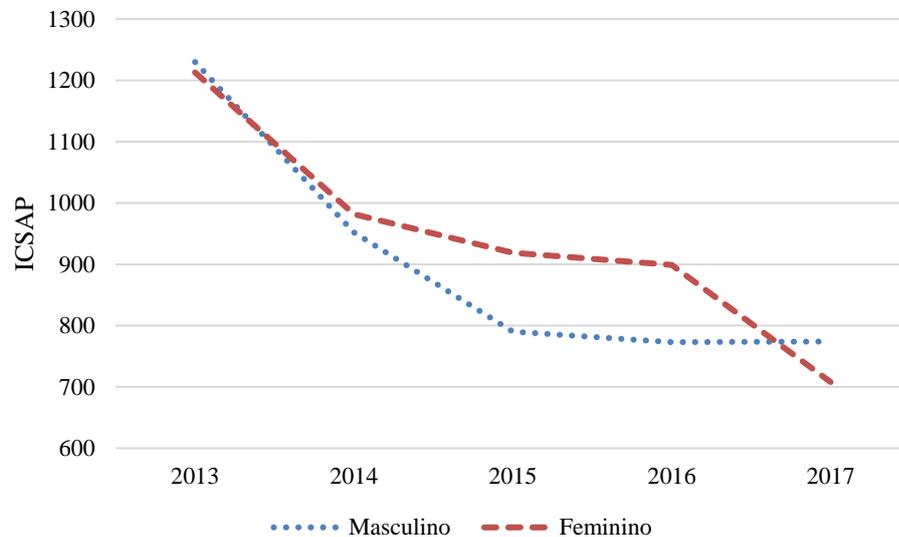
Dessa forma, pode-se verificar que a redução das ICSAP no município de Santa Maria no período considerado, não está única e exclusivamente relacionada com a cobertura de ESF e ACS e a territorialização dos serviços de APS, dado que a tendência foi constatada mesmo com baixa cobertura e problemas de territorialização. Entretanto, possivelmente, essas estejam relacionadas com a intensidade da redução que, conforme variações relativas de um ano para outro na Tabela 4, não se mostra muito grande. Dito isso, vale-se ressaltar que o Plano Municipal de Saúde de Santa Maria para os anos de 2018 a 2021 engloba, ações quanto a territorialização (SANTA MARIA, 2018).

## 5.2 ANÁLISE DESCRITIVA DAS FREQUÊNCIAS DE ICSAP NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA

### 5.2.1 ICSAP por sexo

Referente à variável sexo, 51,01% das ICSAP foram de pessoas do sexo feminino. Esse comportamento de maior predominância de ocorrência de ICSAP em pessoas do sexo feminino também foi verificado nos estudos de Nedel et al. (2008), Laszlo Torres et al. (2011), Rehem et al. (2012), Cardoso et al. (2013), De Sousa et al. (2016), Andrade et al. (2016), Sampaio et al. (2018), Pinto et al. (2018). Entretanto, no estudo de Torres e Ciosak (2014) a predominância de ICSAP foi entre os homens. Buscando-se analisar as frequências absolutas de ICSAP no intervalo de tempo, com relação ao sexo, elaborou-se a Figura 3.

Figura 3 – Frequência absoluta de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por sexo, de 2013 a 2017



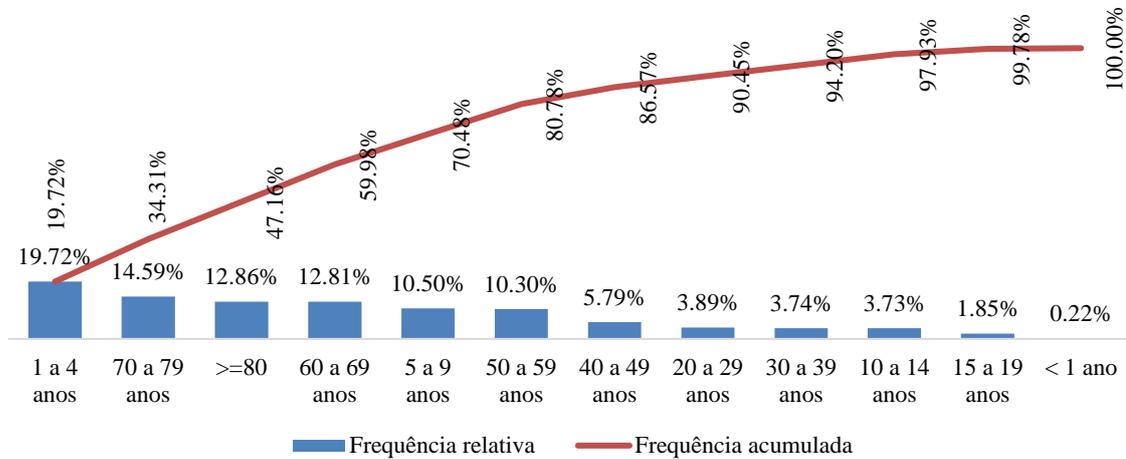
Fonte: elaborado pelo autor

Conforme Figura 3, nota-se que, exceto nos anos de 2013 e 2017, o sexo feminino foi o responsável pela maior representatividade das ICSAP. Com relação a ambos os sexos, é possível notar que há uma tendência de redução, entretanto com comportamentos diferentes. De 2013 a 2014, o comportamento assemelha-se. De 2014 para 2015 o número de internações de pacientes do sexo masculino decai com maior intensidade. De 2015 para 2016 ocorre uma estabilização para ambos. Essa estabilização é mantida para o sexo masculino até 2017, enquanto para o feminino ocorre uma redução relativamente mais acentuada.

### 5.2.2 ICSAP por faixa etária

Com relação a variável faixa etária, elaborou-se a Figura 4. Tal figura representa o Gráfico de Pareto relativo as categorias da variável faixa etária.

Figura 4 – Gráfico de Pareto das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária quanto faixa etária, de 2013 a 2017.



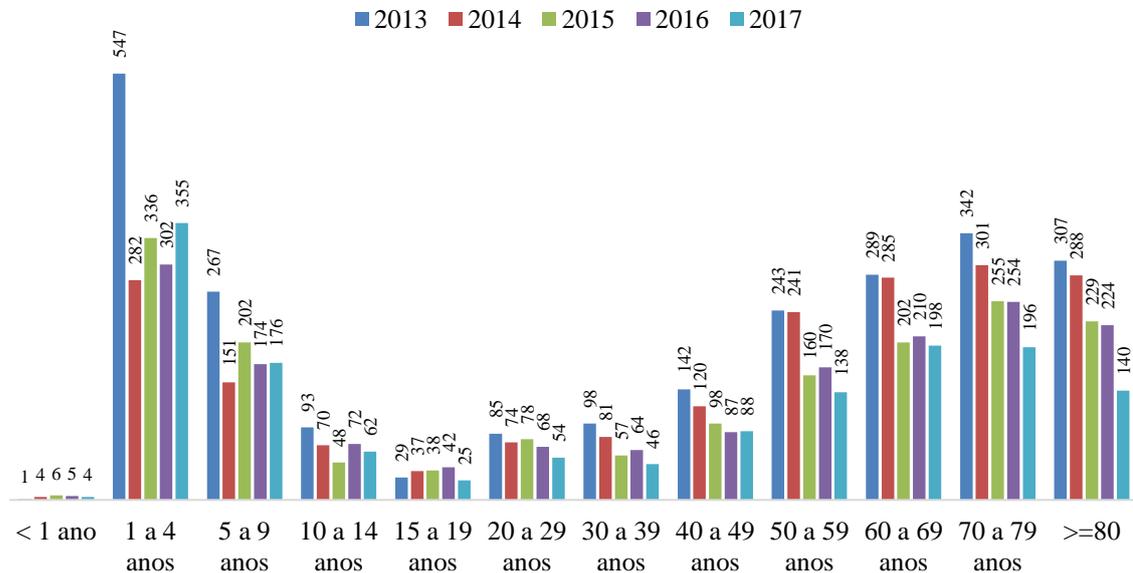
Fonte: elaborado pelo autor

Conforme Figura 4, as pessoas com faixa etária de 1 a 4 anos, são as mais acometidas pelas condições (19,72%), seguido por “70 a 79 anos (14,59%) e por “≥ 80 anos” (12,86%). Pensando por grupos de idade, o grupo de idosos (>60 anos) ocupa o primeiro lugar, totalizando 40,26%. Esse grupo, junto com a faixa dos 0 aos 9 anos, são responsáveis por 70,70% de todas as ICSAP em Santa Maria no período de estudo analisado. Essa representação do gráfico de Pareto, permite ao gestor a informação sobre as poucas categorias vitais que geram os maiores efeitos em ICSAP. De modo que, baseado na sua interpretação, acredita-se que as ações prioritárias de atenção primária devem ser focadas nas faixas de 1 a 4 anos, assim como na de maiores de 60 anos.

Assim como no presente estudo, Pazó et al. (2017) e Magalhães e Morais Neto (2017) também verificaram a predominância das ICSAP nos grupos de idosos e crianças. De Souza et al. (2016) relacionam a prevalência de idosos com a dificuldade de acesso aos serviços de APS. Tal informação pode ser corroborada pelo problema de territorialização diagnosticado por Faria (2018).

O gráfico da Figura 5 foi elaborado visando mostrar a variação absoluta de ICSAP ao longo do período estudado.

Figura 5 – Frequência absoluta de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por faixa etária, de 2013 a 2017



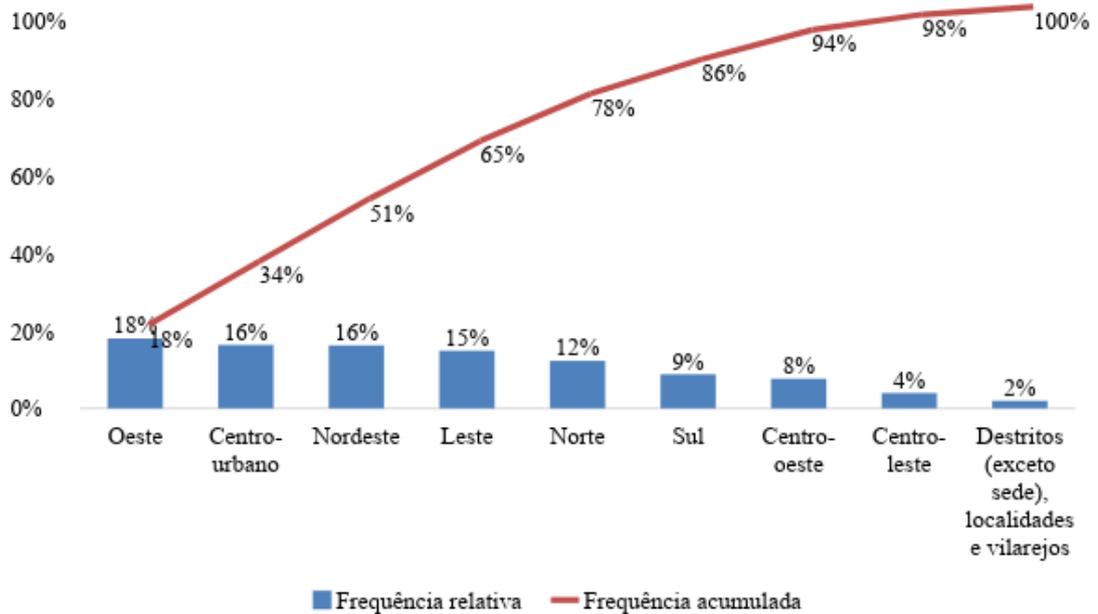
Fonte: elaborado pelo autor.

Pela Figura 5 é nítida a relevância das ICSAP da faixa etária de 1 a 4 anos em 2013 para a predominância de tal faixa, perante as demais, no período em estudo. Para todos os anos, percebe-se uma frequência de ICSAP menor do ano de 2017 quando comparado com o de 2013, embora com variações absolutas diferentes, exceto a faixa de menores de 1 ano. A faixa que apresentou maior variação negativa foi a de 80 anos ou mais (-54,39%), seguindo da faixa de 30 a 39 anos (-53,06%) e 50 a 59 anos (-43,21%) enquanto as menores foram referentes as faixas: 15 a 19 anos (-13,79%), 60 a 69 anos (-31,49%) e 10 a 14 anos(-33,33%). Esse comportamento de maior incidência em menores de 5 anos, seguido de redução e, após de aumento mais acentuado na faixa dos 50 anos, também foi verificado no estudo de Nedel et al. (2008).

### 5.2.3 ICSAP por região administrativa

Com relação à região administrativa da residência do indivíduo, tem-se a Figura 6. Nessa, verificou-se que o maior número de ICSAP foi referente a residentes da região administrativa Oeste, seguida da Centro-Urbano e Nordeste.

Figura 6- Gráfico de Pareto das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por região administrativa, de 2013 a 2017



Fonte: elaborado pelo autor

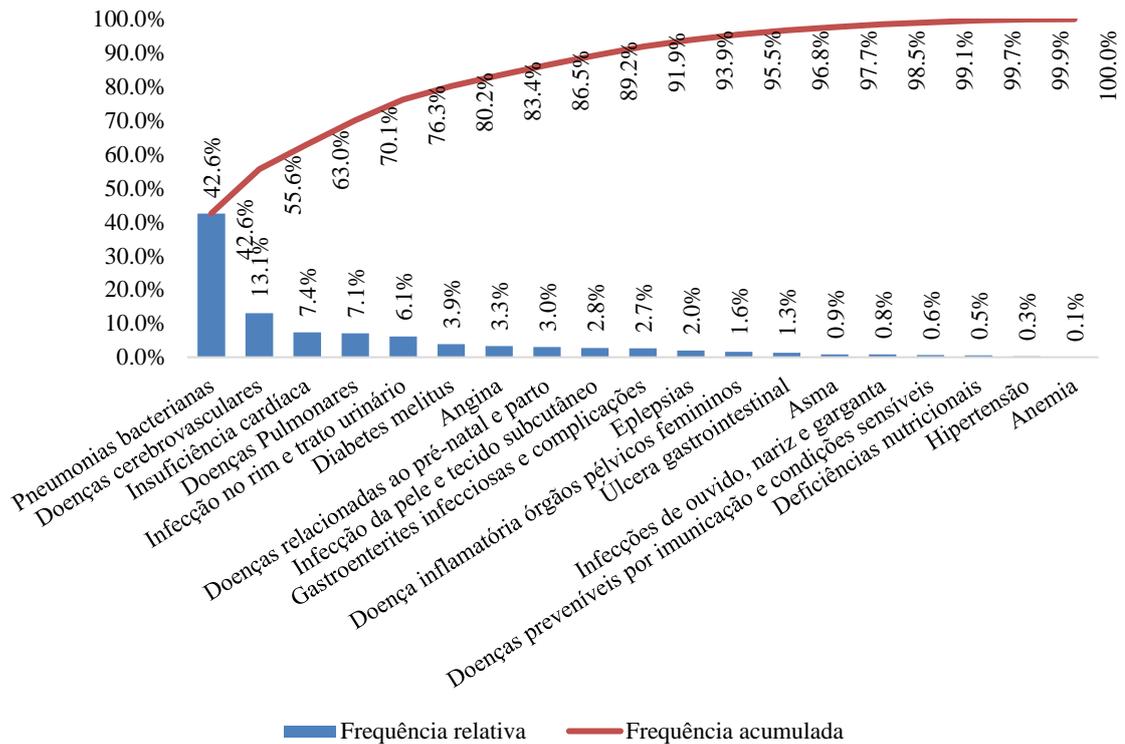
Conforme dados obtidos pelo Censo 2010 (IBGE, 2010), as regiões nas quais prevaleceram as ocorrências de ICSAP são as mais populosas, podendo isso ser um viés para o resultado encontrado. Entretanto, o fato de a região administrativa Oeste estar em primeiro lugar, pode ser pelo fato de apresentar baixas condições de infraestrutura (PRADO, 2012). As regiões Oeste e Nordeste possuem áreas de elevada privação social que não são territórios de atuação das ESF e dos ACS (FARIA, 2018). Ainda, como a região Central do município é a menos carente (FARIA, 2018), pode ter havido um descaso da gestão com relação a essa região, o que poderia ser uma das causas de sua predominância quanto as ICSAP.

#### 5.2.4 ICSAP por grupo de causa

A Figura 7 introduz o Gráfico de Pareto relativo as ICSAP com relação aos grupos de causa. Nota-se que o grupo de condições “Pneumonias bacterianas” é o maior responsável pelas ICSAP (42,6%), seguido de “Doenças cerebrovasculares” (13,1%), “Insuficiência cardíaca” (7,4%). Esses três diagnósticos juntos são responsáveis por 63,0% das ICSAP, durante o período estudado. Conforme interpretação do Gráfico de Pareto proposta por Werkema (1990), esses três grupos de causa representam as maiores responsáveis pelos maiores números de ICSAP. Assim, pode-se dizer que os futuros planos municipais de saúde

devem ter como prioridade a elaboração de ações voltadas para a redução das ocorrências de internações por essas causas.

Figura 7 – Gráfico de Pareto das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Santa Maria-RS, por grupos de causa, de 2013 a 2017



Fonte: elaborado pelo autor

O resultado encontrado corrobora com Pereira et al. (2015), que realizou um estudo ecológico visando verificar as ocorrências de ICSAP no Brasil, por regiões geográficas. Na Região Sul, os autores verificaram a predominância de Pneumonias bacterianas, doenças cerebrovasculares e insuficiência cardíaca. Nas demais regiões, também foi verificada a predominância do grupo de pneumonias bacterianas. A representatividade desse grupo perante os demais, se dá pelo fato de acometer dois grupos etários, o das crianças e o dos idosos. Ainda, os grupos de doenças cerebrovasculares e de insuficiência cardíaca são consideradas mundialmente como as maiores causas de invalidez e morbimortalidade, acometendo muitas pessoas e acarretando, social e economicamente altos custos (PEREIRA et al., 2015).

Estudos considerando outras localidades e outros períodos de tempo também resultaram nas causas mais predominantes de ICSAP. Essa informação pode ser vista no Quadro 6.

Quadro 6 – Principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária constatadas em alguns estudos da literatura.

<b>Autor</b>	<b>Período</b>	<b>Município/estado/país</b>	<b>Três principais causas de ICSAP</b>
ALFRADIQUE et al., 2009	2006	Brasil	1º Gastroenterites 2º Insuficiência cardíaca 3º Asma
REHEM et al., 2012	2006 a 2008	Microrregião de saúde de Ademar do município de São Paulo-SP	1º Pneumonias bacterianas 2º Hipertensão arterial 3º Infecção no rim e trato urinário
RODRIGUES-BASTOS et al., 2013	2002 a 2009	Juiz de Fora-MG	1º Insuficiência cardíaca 2º Doenças cerebrovasculares 3º Angina
MELO; EGRY, 2014	2008 a 2012	Guarulhos-SP	1º Insuficiência cardíaca 2º Doenças cerebrovasculares 3º Angina

Fonte: elaborado pelo autor

Neste estudo, constatou-se que nas internações do grupo de Pneumonias bacterianas houve predominância do sexo masculino (52,4%), faixa etária de 1 a 4 anos (37,1%) e região Oeste (20,0%). Quanto ao grupo de Doenças cerebrovasculares predominou o perfil: feminino (50,1%), faixa de 70 a 79 anos (26,9%) e região Leste (25,1%), individualmente. O grupo de Insuficiência cardíaca e de Doenças pulmonares apresentaram os mesmos grupos predominantes das Doenças cerebrovasculares, sendo respectivamente, 54% e 50,8% para o sexo feminino, 25,6% e 26,0% para a faixa etária de 70 a 79 anos e 18,1% e 17,9% para região Leste.

### **5.2.5 Grupos de causa das ICSAP por ano, sexo, faixa etária e região administrativa**

A fim de verificar a predominância das ocorrências por grupos de causas das ICSAP, construíram-se os Quadros 7, 8, 9 e 10. Tais Quadros foram construídos valendo-se do ordenamento decrescente, do número de ICSAP por cada categoria de cada variável considerada no estudo.

Quadro 7 - Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por ano, em Santa Maria, de 2013 a 2017.

Ano	Três principais causas de ICSAP
<b>2013</b> (n=2443)	1ª Pneumonias bacterianas (43,6%) 2ª Doenças cerebrovasculares (10,2%) 3ª Doenças pulmonares (8,1%)
<b>2014</b> (n=1934)	1ª Pneumonias bacterianas (35,3%) 2ª Doenças cerebrovasculares (14,3%) 3ª Insuficiência cardíaca (10,4%)
<b>2015</b> (n=1709)	1ª Pneumonias bacterianas (46,0%) 2ª Doenças cerebrovasculares (9,8%) 3ª Insuficiência cardíaca (8,1%)
<b>2016</b> (n=1672)	1ª Pneumonias bacterianas (44,1%) 2ª Doenças cerebrovasculares (16,0%) 3ª Doenças pulmonares (5,7%)
<b>2017</b> (n=1482)	1ª Pneumonias bacterianas (44,6%) 2ª Doenças cerebrovasculares (16,5%) 3ª Doenças pulmonares (6,2%)

Fonte: elaborado pelo autor

É possível notar pelo Quadro 7 que a primeira e a segunda posição mantiveram-se representadas pelas mesmas causas em todos os anos analisados, enquanto que o terceiro lugar foi representado por duas causas, sendo doenças pulmonares em 2013, 2016 e 2017, e Insuficiência cardíaca de 2014 a 2015. Tal resultado mostra-se de acordo com o perfil de ocorrências de ICSAP na região Sul do Brasil, encontrado por Pereira et al. (2015).

O ano que apresentou menor e maior proporção de ICSAP por Pneumonias bacterianas foram, respectivamente, 2014 e 2017. A maior representatividade das doenças cerebrovasculares também se deu em 2017. Tais informações podem valer como indício para uma maior atenção a esses grupos, no que tange o interesse de redução das ICSAP por essas causas.

Quadro 8 - Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por sexo, em Santa Maria, de 2013 a 2017.

Sexo	Três principais causas de ICSAP
<b>Masculino</b> (n=4519)	1ª Pneumonias bacterianas (45,6%) 2ª Doenças cerebrovasculares (13,3%) 3ª Doenças pulmonares (7,4%)
<b>Feminino</b> (n=4721)	1ª Pneumonias bacterianas (39,7%) 2ª Doenças cerebrovasculares (12,8%) 3ª Insuficiência cardíaca (7,8%)

Fonte: elaborado pelo autor

Conforme Quadro 8, as duas principais causas que acometeram ambos os sexos são, respectivamente, Pneumonias bacterianas e Doenças cerebrovasculares. O que chama atenção é o grupo que ocupa a terceira posição no ordenamento. Para o sexo masculino, tal posição foi ocupada pelo grupo de Doenças Pulmonares, enquanto que para o sexo feminino foi pelo grupo de Insuficiência cardíaca. O estudo de Melo e Egry (2014) evidenciou a predominância de Angina, Insuficiência cardíaca e Doenças cerebrovasculares no sexo masculino e, quanto ao sexo feminino, destacaram-se Insuficiência cardíaca, Infecção no rim e trato urinário e Doenças cerebrovasculares.

Quadro 9 - Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por faixa etária, em Santa Maria, de 2013 a 2017.

<b>Faixa etária</b>	<b>Três principais causas de ICSAP</b>
<b>Menores de 1 ano (n=20)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (35,0%) 2ª Doenças Pulmonares (15,0%) e cerebrovasculares (15,0%) 3ª Diabete melitus (10,0%)
<b>1 a 4 anos (n=1822)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (80,1%) 2ª Gastroenterites infecciosas e complicações (4,1%) e Doenças pulmonares (4,1%) 3ª Eplepsias (3,2%)
<b>5 a 9 anos (n=970)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (75,3%) 2ª Eplepsias (5,8%) 3ª Gastroenterites infecciosas (3,2%) e complicações (3,2%)
<b>10 a 14 anos (n=345)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (59,7%) 2ª Doenças pulmonares (5,8%) 3ª Eplepsias (5,2%)
<b>15 a 19 anos (n=171)</b>	1ª Doenças relacionadas ao pré-natal e parto (49,7%) 2ª Pneumonias bacterianas (12,9%) 3ª Doenças cerebrovasculares (9,4%) e Infecção no rim e trato urinário (9,4%)
<b>20 a 29 (n=359)</b>	1ª Doenças relacionadas ao pré-natal e parto (35,1%) 2ª Infecção no rim e trato urinário (18,4%) 3ª Pneumonias bacterianas (11,7%)
<b>30 a 39 anos (n=346)</b>	1ª Doença inflamatória órgãos pélvicos femininos (18,5%) 2ª Pneumonias bacterianas (16,5%) 3ª Doenças cerebrovasculares (12,7%)
<b>40 a 49 (n=535)</b>	1ª Doenças cerebrovasculares (18,5%) 2ª Pneumonias bacterianas (16,8%) 3ª Insuficiência cardíaca (12,1%)
<b>50 a 59 anos (n=952)</b>	1ª Doenças cerebrovasculares (21,5%) 2ª Pneumonias bacterianas (19,9%) 3ª Insuficiência cardíaca (10,9%)
<b>60 a 69 (n=1184)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (21,8%) 2ª Doenças cerebrovasculares (22,1%) 3ª Insuficiência cardíaca (13,5%)
<b>70 a 79 anos (n=1348)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (28,7%) 2ª Doenças cerebrovasculares (24,0%) 3ª Insuficiência cardíaca (13,0%)
<b>80 ou mais (n=1188)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (40,8%) 2ª Doenças cerebrovasculares (20,3%) 3ª Insuficiência cardíaca (13,6%)

Fonte: elaborado pelo autor

Pelo Quadro 9 pode-se notar a predominância do grupo de pneumonias bacterianas em pelo menos uma das posições de todas as faixas etárias, embora predominância tenha sido verificada em crianças e idosos. As pneumonias bacterianas são a maior causa de mortalidade de crianças de 0 a 5 anos no mundo (HOLANDA; MEDEIROS, 2012), além de serem a terceira maior causa de mortalidade infantil no Brasil, sendo o Sul uma das regiões que apresenta as maiores taxas (BERGANHOLI et al., 2018).

É visível a representatividade do grupo de Doenças relacionadas ao pré-natal e parto na faixa dos 15 aos 19 anos. O Brasil é um país no qual a gravidez na adolescência pode ser reflexo das desigualdades sociais (FRANÇA; LANSKY, 2016). Assim, torna-se imprescindível que o SUS possua estratégias que atinjam de maneira eficaz as populações mais carentes, por meio de promoções que abordem educação sexual, prevenção de gravidez indesejada, assim como o correto acompanhamento durante o período gestacional.

Quadro 10 - Ordenamento das principais causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por região administrativa, em Santa Maria, de 2013 a 2017.

<b>Região Administrativa</b>	<b>Três principais causas de ICSAP</b>
<b>Centro Urbano (n=1511)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (41,0%) 2ª Doenças cerebrovasculares (13,3%) 3ª Insuficiência cardíaca (7,7%)
<b>Norte (n=1132)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (51,1%) 2ª Doenças cerebrovasculares (10,6%) 3ª Doenças Pulmonares (7,9%)
<b>Nordeste (n=1485)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (50,3%) 2ª Doenças cerebrovasculares (9,6%) 3ª Doenças Pulmonares (6,9%)
<b>Leste (n=1373)</b>	1ª Doenças cerebrovasculares (22,1%) 2ª Pneumonias bacterianas (16,5%) 3ª Insuficiência cardíaca (9,0%)
<b>Centro-leste (n=366)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (32,2%) 2ª Doenças cerebrovasculares (17,2%) 3ª Doenças cerebrovasculares (17,2%)
<b>Sul (n=812)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (51,7%) 2ª Doenças cerebrovasculares (10,3%) 3ª Doenças Pulmonares (6,4%)
<b>Centro oeste (n=706)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (49,3%) 2ª Doenças cerebrovasculares (12,7%) 3ª Doenças pulmonares (7,4%) e Insuficiência cardíaca (7,4%)
<b>Oeste (n=1665)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (47,2%) 2ª Doenças cerebrovasculares (11,3%) 3ª Infecção no rim e trato urinário (7,4%)
<b>Distritos (exceto sede), localidades, povoados e vilarejos (n=180)</b>	1ª Pneumonias bacterianas (46,7%) 2ª Infecção no rim e trato urinário (10,0%) 3ª Doenças Pulmonares (9,4%)

Fonte: elaborado pelo autor

Outra constatação importante, foi a predominância do grupo de Epilepsias em crianças de 1 a 14 anos. Tal constatação, vai de encontro ao fato de a Epilepsia ser a doença crônica mais prevalente em crianças e idosos de países em desenvolvimento (RODRIGUES-BASTOS et al., 2013).

Conforme mostra o Quadro 10, em todas as regiões o grupo de causa das Pneumonias bacterianas foram prevalentes, exceto na região Leste, na qual predominaram as Doenças cerebrovasculares. A região Leste é composta pelo bairro Camobi, o qual possui a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Base Aérea de Santa Maria (BASM). Assim a região é marcada por uma população flutuante, como militares e universitários (FARIA, 2018). Tal fato pode ser a justificativa para a diferença de causa predominante de ICSAP da região, quando comparada com as demais.

A análise descritiva realizada é imprescindível para o entendimento do problema em estudo. Entretanto, ela permite apenas a caracterização pontual/individual de cada variável. Assim, visando estudar a interrelação entre variáveis, será apresentada na próxima seção, a Análise de Correspondência.

### 5.3 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA (AC)

Conforme mencionado, a análise de correspondência será realizada considerando as tabelas de contingência contendo as frequências referentes as ICSAP em função das variáveis sociodemográficas dos internados assim como o ano de ocorrência. A Tabela 5 contém os dados que serão utilizados.

Nota-se, na Tabela 5, que existe associação entre as causas de ocorrência das ICSAP com todas as variáveis sociodemográficas consideradas ( $p < 0,01$ ).

Tabela 5 – Tabela de contingência das causas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária e variáveis sociodemográficas e resultado do Qui-Quadrado.

Variável	GASTR. E NUTRI.	INFECÇ.	CEREB.	PULM. RESP.	CARDIOVASC.	OUTROS	Total	$\chi^2$
<b>Sexo</b>								
<i>Feminino</i>	187	2353	698	360	506	617	4721	184,41 (p<0,01)
<i>Masculino</i>	236	2480	690	381	504	228	4519	
Total Geral	423	4833	1388	741	1010	845	9240	
<b>Faixa etária</b>								
<i>0 a 4 anos</i>	89	1549	63	108	2	32	1843	2645,01 (p<0,01)
<i>10 a 19 anos</i>	76	1075	94	89	6	146	1486	
<i>20 a 49 anos</i>	71	425	178	59	122	385	1240	
<i>50 anos ou mais</i>	187	1784	1053	485	880	282	4671	
Total Geral	423	4833	1388	741	1010	845	9240	
<b>Região adm.</b>								
<i>Centro Leste</i>	23	151	74	26	56	36	366	630,26 (p<0,01)
<i>Centro Oeste</i>	25	396	101	58	76	50	706	
<i>Centro Urbano</i>	84	78	230	106	162	141	1511	
<i>Leste</i>	83	350	365	137	204	234	1373	
<i>Nordeste</i>	64	903	166	116	143	103	1495	
<i>Norte</i>	58	688	136	98	92	60	1132	
<i>Oeste</i>	58	960	208	125	183	131	1665	
<i>Sul</i>	22	490	92	55	76	77	812	
<i>Demais localidades</i>	6	107	16	20	18	13	180	
Total Geral	423	4833	1388	741	1010	845	9240	

Fonte: elaborado pelo autor

Dada as associações, são iniciadas as AC. Serão 4 análises no total, compostas cada uma por uma tabela relativa aos autovalores (inércia) das dimensões e um mapa perceptual multidimensional para análise gráfica associativa. A sequência de realização das AC se dará conforme Tabela 5.

### 5.3.1 Definição do número de dimensões

Para a primeira parte da AC, elaboraram-se as Tabelas 6, 7, 8. Tais tabelas, apresentam os autovalores (inércia) de cada dimensão. Baseando-se nas mesmas é que serão definidos o número de dimensões que serão utilizadas para elaboração do mapa perceptual de cada AC.

Tabela 6 – Autovalor (inércia) das dimensões da análise de correspondência: cruzamento entre sexo e causa da internação.

Número de dimensões	Autovalores (inércia) das dimensões			
	Autovalor	Percentual de inércia	Percentual acumulado	Qui-Quadrado
<b>1</b>	<b>0,019959</b>	<b>100,0000</b>	<b>100,0000</b>	<b>184,41</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

Como já mencionado, o número máximo de associações é limitado ao número de categorias da variável que apresenta menor quantia de categorias, menos 1. Como, a variável sexo apresenta apenas duas categorias, o máximo de dimensões para representação do mapa perceptual é uma. Assim, o mapa perceptual será unidimensional com uma explicação de 100% da variabilidade dos dados originais (Figura 8).

Tabela 7 – Autovalor (inércia) das dimensões da análise de correspondência: cruzamento entre faixa etária e causa da internação.

Número de dimensões	Autovalores (inércia) das dimensões			
	Autovalor	Percentual de inércia	Percentual acumulado	Qui-Quadrado
<b>1</b>	<b>0,190835</b>	<b>66,66591</b>	<b>66,66591</b>	<b>1763,319</b>
<b>2</b>	<b>0,095129</b>	<b>33,23192</b>	<b>99,8978</b>	<b>878,987</b>
3	0,000292	0,10217	100,0000	2,702

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme Tabela 7, nota-se que a primeira dimensão possui um autovalor (inércia) igual a 0,190835. Esse valor equivale a 66,67% da inércia total. Enquanto a segunda dimensão, explica 33,23%. As duas primeiras dimensões explicam, simultaneamente, 99,90% da variação dos dados originais. Ou seja, menos de 1% da correspondência entre as categorias não é explicada pela representação bidimensional. Assim, as duas primeiras dimensões foram selecionadas para compor o mapa perceptual (Figura 9). Ressalta-se que, caso também fosse considerada a Dimensão 3, haveria explicação de 100%, entretanto, como seu incremento na explicação seria relativamente baixo e a interpretação perceptual em um espaço tridimensional seria mais complexa, optou-se por não considerá-la na elaboração do mapa.

Tabela 8 – Autovalor (inércia) das dimensões da análise de correspondência: cruzamento entre região administrativa e causa da internação.

Número de dimensões	Autovalores (inércia) das dimensões			
	Autovalor	Percentual de inércia	Percentual acumulado	Qui-Quadrado
<b>1</b>	<b>0,06364</b>	<b>93,33476</b>	<b>93,33476</b>	<b>588,2562</b>
<b>2</b>	<b>0,002320</b>	<b>3,40098</b>	<b>96,7357</b>	<b>21,4352</b>
3	0,001148	1,68292	98,4187	10,6069
4	0,000828	1,21397	99,6326	7,6512
5	0,000251	0,36736	100,0000	2,3153

Fonte: elaborado pelo autor

Sob a mesma ótica da interpretação da Tabela 7, nota-se na Tabela 8, que a Dimensão 1 explica 93,33% da variabilidade dos dados originais. Ainda, conjuntamente com a Dimensão 2, a explicação assume um valor 96,74%. Ou seja, apenas 3,26% da correspondência entre as categorias não é explicada pela representação bidimensional. Assim, as duas primeiras dimensões foram selecionadas para compor o mapa perceptual (Figura 10).

Dessa forma, na próxima subseção são apresentados os mapas perceptuais gerados pela análise de correspondência. Os procedimentos para tal geração, estão descritos na metodologia deste estudo.

### 5.3.2 Mapas perceptuais

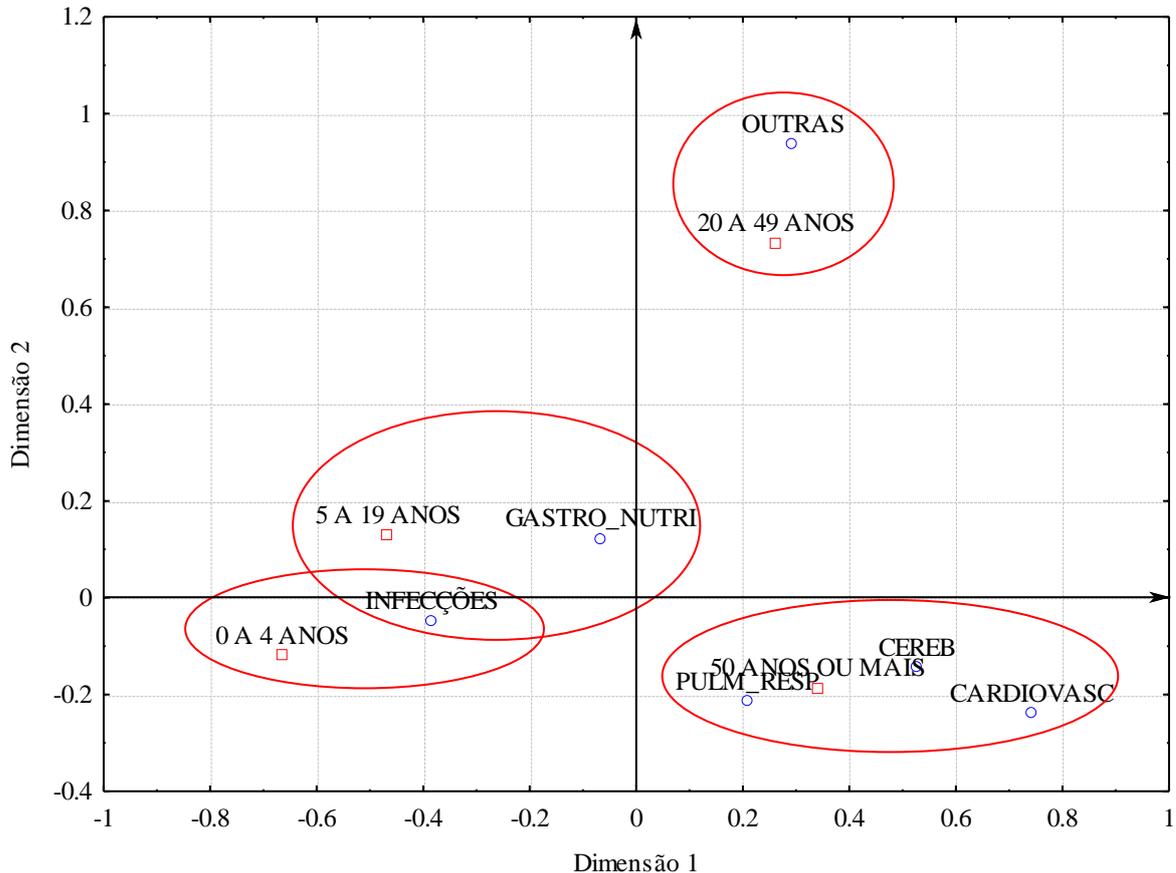
Após definido o número de dimensões que irão compor os mapas perceptuais, parte-se para sua elaboração. As Figuras 8, 9 e 10 são os mapas perceptuais relativos as Tabelas 6, 7 e 8, respectivamente.

Conforme proximidade geométrica do mapa perceptual apresentado na Figura 8, nota-se uma maior correspondência do sexo masculino com as ICSAP causadas por praticamente todos os grupos de doenças consideradas, quando comparado com indivíduos do sexo feminino. Essa maior associação pode ser resultado de uma menor procura dos serviços de APS pelos homens, quando relacionado as mulheres. Estudos evidenciaram que essa diferença tem relação com aspectos culturais que acarretam um comportamento diferente de autocuidado, quando comparados os sexos (AQUINO et al., 1991; GOMES; NASCIMENTO; ARAÚJO 2007; VILLAR, 2007).



esse fato possa evidenciar a relativa urgência do planejamento de ações para a mudança do atual cenário da APS do município com relação à saúde do homem.

Figura 9 – Mapa perceptual da análise de correspondência: cruzamento entre faixa etária e causa da internação.



Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme proximidade geométrica do mapa perceptual apresentado na Figura 9, nota-se uma maior correspondência da faixa etária dos 0 aos 4 anos com ICSAP causadas por infecções. Esse mesmo grupo de causa, juntamente com o grupo das doenças gastrointestinais/nutricionais, apresentou correspondência com a faixa etária dos 5 a 19 anos.

As pneumonias bacterianas possuem uma grande representatividade na categoria infecções. Isso pode ser um indício sobre a associação verificada com a faixa etária dos 0 a 4 anos. Isso porque, como mencionado na análise de estatística descritiva, estudos dissertam sobre o fato de as pneumonias serem um dos principais problemas de saúde em crianças. Ainda, essa associação pode ser explicada pelo fato fisiológico de as crianças apresentarem imaturidade dos sistemas de defesa, assim como vias respiratórias mais estreitas (SHAH, 1994).

Conforme Figura 9, também se verificou uma maior correspondência da faixa dos 50 anos ou mais com as ICSAP causadas por doenças pulmonares/respiratórias, cerebrais e cardiovasculares. Ainda, analisando-se a distância das categorias de faixa etária pela Dimensão 1 (mais explicativa), verifica-se que as causas das ICSAP são opostas entre as idades iniciais e as mais avançadas.

As doenças que se mostraram associadas a faixa etária dos 50 anos ou mais, neste estudo, enquadram-se como doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (WHO, 2008). Essas doenças são as maiores causas de morbimortalidade no Brasil, sendo em 2007, responsáveis por 72% das mortes ocorridas no país (WHO, 2007). Conforme Bonita et al. (2013), os indivíduos idosos são considerados o grupo etário mais vulnerável, sendo atingidos pelas DCNT de forma mais intensa que os demais.

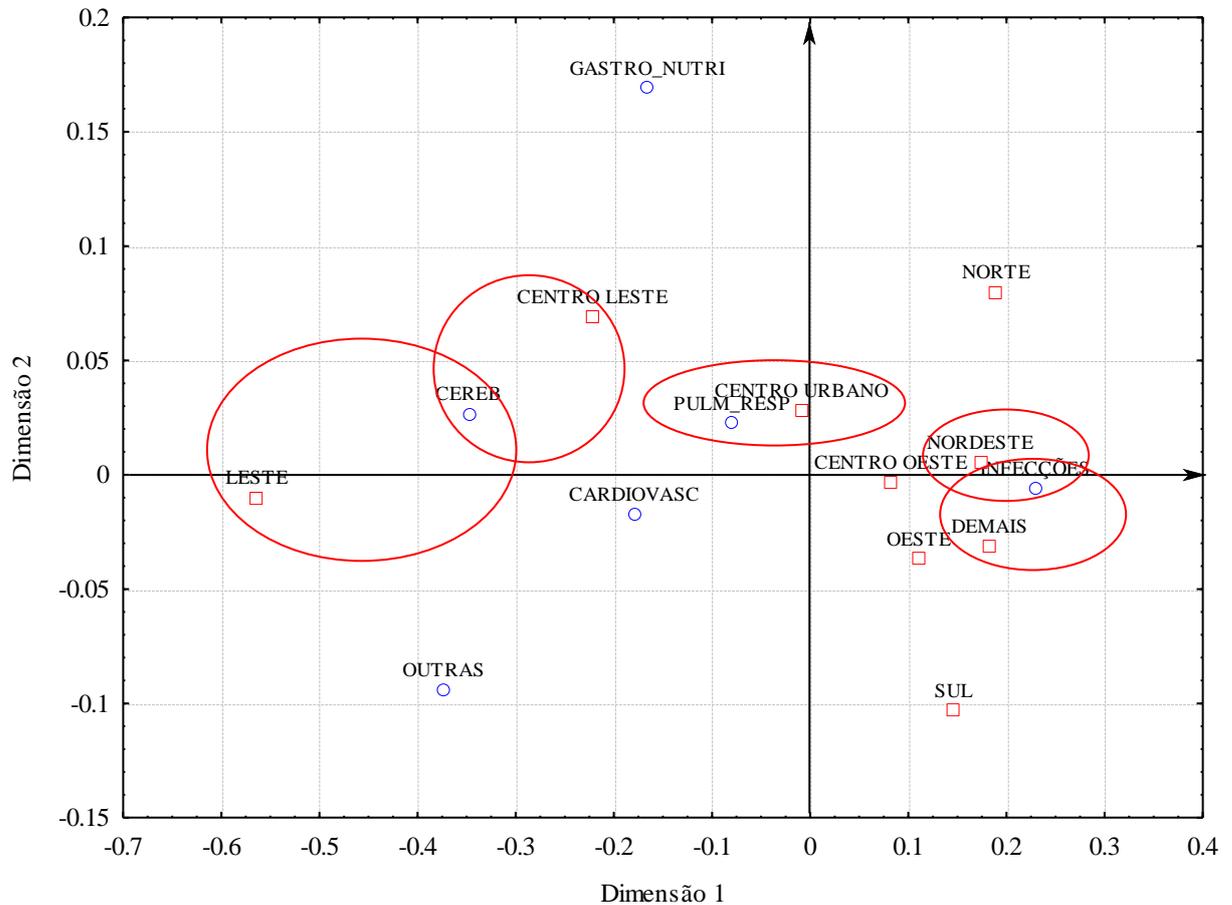
Em Santa Maria-RS a implantação da Política de Saúde do Idoso foi prevista e priorizada no plano municipal de saúde 2009-2012. Essa política tem como enfoque, dentre outras atividades, a elaboração de ações e planos voltados para as DCNT (BRASIL, 1999). Conforme Disconzi (2013), para o ano de 2013, ações quanto o aperfeiçoamento e/ou qualificação de profissionais para atendimento desse público já seriam uma realidade. Entretanto, foi em 2014 que o município instituiu a Política Pública de Proteção à Pessoa Idosa (SANTA MARIA, 2015).

Ao analisar os relatórios anuais de gestão, percebe-se que há um acompanhamento relacionado a indicadores relativos a saúde do idoso, embora não muito explícito. Dito isso, percebe-se que o município é atuante no que diz respeito ao cuidado da saúde do idoso. Entretanto, dados os resultados, há indícios de que essa atuação precisa ser ainda mais eficaz.

Dessa forma, acredita-se que essa necessidade de melhora de atuação, relativa a saúde do idoso, tenha sido diagnosticada pelos gestores em saúde. Justifica-se isso, pois em 2017 o município aderiu a implementação da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa, visando um acompanhamento mais amplo da saúde do idoso, desde doenças até vulnerabilidades e fragilidades.

Pela Figura 10, constata-se que há uma maior correspondência entre a região Leste e Centro-leste com ICSAP causadas por doenças cerebrais. A região Centro Urbano associa-se com as causadas por doenças pulmonares/respiratórias e, as regiões Nordeste e demais localidades, vilarejos e distritos, associam-se individualmente, com as causadas por infecções. É válido ressaltar que, conforme Dimensão 1, as causas de ICSAP que possuem alta correspondência com região Leste possuem baixa correspondência com as regiões Norte e Nordeste, por exemplo.

Figura 10 – Mapa perceptual da análise de correspondência: cruzamento entre região administrativa e causa da internação.



Fonte: elaborado pelo autor.

A associação com infecções, verificada para a região Nordeste, possivelmente está relacionada com as características de APS dessa região. Conforme Faria (2018), a região Nordeste caracteriza-se como uma das mais carentes do município e de alta privação social. Ainda, segundo o autor, tal região apresenta sérios problemas quanto alocação territorial dos serviços de APS, assim como unidades de saúde divididas sem critério social, demográfico e epidemiológico.

A região Leste apresenta problemas quanto a alocação territorial dos serviços de saúde, entretanto também é caracterizada como de baixa privação social (FARIA, 2018). Isso leva a crer que o fato dessa região estar associada a um grupo de DCNT (doenças cerebrovasculares), se dá em função do fator de aumento da expectativa de vida proporcionado para indivíduos que vivem com uma melhor qualidade de vida. A mesma interpretação enquadra-se para a região Centro-Leste.

Por fim, ao analisar os resultados apresentados, percebe-se que existe conformidade entre o que foi encontrado com o que é apresentado na literatura. Ainda, vale ressaltar que, embora diversas das pesquisas existentes analisadas não sejam referentes ao município e/ou Unidade da Federação considerado neste estudo, é importante a comparação entre os mesmos, pois assim torna-se perceptível a existência de um padrão de deficiências quanto ao atendimento em Atenção Primária à Saúde em diferentes níveis regionais.

## 6 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo a análise da eficácia do SUS de Santa Maria no âmbito da APS, durante o período de 2013 a 2017. Para tal constatação fez-se uso das internações cujas causas integram a Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária. Conforme Portaria SAS/MS nº221 (BRASIL, 2008), a qualidade da APS está relacionada com a redução das internações por tais causas. Ainda, buscou-se diagnosticar a predominância e associação das internações com relação a cada categoria das variáveis que compunham a análise.

Por meio dos resultados, pode-se verificar que o município é eficaz em APS durante o período estudado. Diz-se isso pela constatação da tendência de redução das ICSAP. Ainda, os valores de proporção de ICSAP em todos os anos, foram inferiores ao parâmetro estabelecido para tal indicador. Entretanto, acredita-se que tal redução poderia se dar com maior intensidade, dado que, o município possui um desempenho ineficiente quanto a APS, vistos os sérios problemas quanto a territorialização em APS, assim como carência quanto a cobertura dos seus serviços em APS. Vale ressaltar que o município apresentou períodos que poderiam ser caracterizados como de eficiência e eficácia, assim como períodos ineficientes, porém eficazes.

Durante todos os anos de estudos, as ICSAP representaram aproximadamente 16% de todas as internações ocorridas no município. O ano que apresentou maior frequência absoluta de ICSAP foi o de 2013. A utilização do gráfico de Pareto permitiu evidenciar as categorias que representam as maiores ocorrências de ICSAP. Constatou-se pessoas do sexo feminino, faixa etária relativa a crianças e idosos e, residentes das regiões administrativas Oeste, centro-Urbano e Nordeste.

Com relação as causas de ICSAP mais predominantes, diagnosticaram-se as pneumonias bacterianas, doenças cerebrovasculares, insuficiência cardíaca e doenças pulmonares, representando 70,1% do total. Sendo que as categorias predominantes das pneumonias bacterianas foram pessoas do sexo masculino, faixa etária de 1 a 4 anos e residentes da região administrativa Oeste.

Por meio de estratificação, verificou-se que, para ambos os sexos, houve predomínio das pneumonias bacterianas e doenças cerebrovasculares. Quanto a faixa etária, pode-se perceber que a predominância de causa foi a mesma (pneumonias bacterianas) para as faixa de 0 a 14 e faixa de 60 ou mais, enquanto que para as demais faixas: 15 a 29, 30 a 39 e 40 a 59, as causas mais predominantes foram, respectivamente, doenças relacionadas ao pré-natal e

ao parto, doenças dos órgãos pélvicos femininos e doenças cerebrovasculares. Por fim, com relação a região administrativa, apenas a região Leste apresentou predominância de doenças cerebrovasculares, enquanto nas demais predominaram as pneumonias bacterianas.

A análise de correspondência, apresentou as categorias das variáveis sociodemográficas que são associadas com as causas das ICSAP. Isso permitirá um foco específico de atenção à saúde para cada grupo de sexo, faixa etária e região geográfica.

Com relação as limitações deste estudo, tem-se a avaliação da eficácia baseada no indicador de ICSAP. Todas as conclusões estabelecidas carregam em seu teor, as limitações do uso do indicador na avaliação da eficácia da atuação do SUS em APS.

Dessa forma, espera-se que os resultados obtidos no presente estudo sirvam como auxílio no planejamento, execução, acompanhamento, avaliação e replanejamento das ações e serviços de saúde de APS do município, definidos pelo Conselho Municipal de Saúde de Santa Maria. Para trabalhos futuros sugere-se a replicação deste estudo considerando os períodos referentes aos demais planos municipais de saúde. Isso permitirá uma análise mais ampla dos cenários de APS no município durante diferentes gestões.

## REFERÊNCIAS

- ALFRADIQUE, M. E. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP–Brasil). 2009.
- ANDRADE, S. S. S. et al. Estratégia saúde da família e sua relação com as internações por condições sensíveis à atenção primária em Pernambuco, no período de 2000-2014. 2016. Tese de Doutorado.
- ANSARI, Z.; LADITKA J. N.; LADITKA, S. B. Access to health care and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. *Med Care Res Rev*; 63: 719-41, 2006.
- AQUINO, E. M. L. de et al. Mortalidade feminina no Brasil: sexo frágil ou sexo forte? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 174-189, 1991.
- BAYER, F. M.; SOUZA, A. M. Análise de Correspondência entre clínicas médicas e indicadores hospitalares: o caso do Hospital Universitário de Santa Maria. IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2007. Disponível em: [http://car.aedb.br/seget/artigos07/1172\\_Analise%20de%20Correspondencia%20entre%20clnicas%20e%20indicadores%20-%20final.pdf](http://car.aedb.br/seget/artigos07/1172_Analise%20de%20Correspondencia%20entre%20clnicas%20e%20indicadores%20-%20final.pdf). 2007.
- BERGANHOLI, Raquel Facury et al. *Revista e-saúdecasu*, Vol. 2, No 1 (2018). *Revista e-saúdecasu*, v. 2, n. 1, 2018.
- BONITA, R. et al. Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach. *The Lancet*, v. 381, n. 9866, p. 575-584, 2013.
- BOTELHO, J. F.; PORTELA, M. C. Risk of misinterpretation of trends in hospital admissions for primary care sensitive conditions in local contexts: Itaboraí, Rio de Janeiro State, Brazil, 2006-2011. *Cadernos de saúde pública*, v. 33, n. 3, 2017.
- BRASIL. Casa Civil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da união*, v. 128, n. 182, 1990.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1.395, de 10 de dezembro de 1999. Aprova a Política Nacional de Saúde do Idoso e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Poder Executivo*, Brasília, DF. 1999.
- BRASIL. Ministério da saúde. Departamento de Atenção Básica/Secretaria de Atenção à Saúde. Política nacional de atenção básica. Vol. 4, Brasília: 2006. (Série Pactos pela Saúde 2006)
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº221, de 17 de abril de 2008.

- BRASIL. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2017.
- BRASIL. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União, n. 204, 2011.
- CÂMARA, V. de M. Contribuições para o desenho de estudos epidemiológicos sobre poluição por mercúrio na Amazônia. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 8, n. 4, p. 15-18, 2017.
- CAMPOS, A. Z. de; THEME-FILHA, M. M. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2009. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, p. 845-855, 2012.
- CARDOSO, C. S. et al. Contribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária no perfil das admissões pelo sistema público de saúde. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 34, p. 227-234, 2013.
- CARVALHO, M. N. de et al. Necessidade e dinâmica da força de trabalho na atenção básica de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 295-302, 2018.
- CECCON, R. F. et al. Suicídio e trabalho em metrópoles brasileiras: um estudo ecológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 2225-2234, 2014.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. Elsevier Brasil, 2003.
- CONASS. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes. 2008.
- COSTA, J. S. D. et al. Tendência das internações por condição sensível à atenção primária e fatores associados em Porto Alegre, RS, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, p. 1289-1296, 2016.
- DE ARRUDA, J. S.; DA COSTA, J. S. D. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 12, n. 39, p. 1-11, 2017.
- DE SOUSA, N. P. et al. Internações sensíveis à atenção primária à saúde em hospital regional do Distrito Federal. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 69, n. 1, p. 118-125, 2016.
- DESCONZI, A. G. Plano Municipal de Saúde 2013-2017. Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2013.
- EVERITT, B. S. The analysis of contingency tables. Chapman and Hall/CRC, 1992.

FARIA, R. M. A territorialização da atenção primária à saúde do sus: avaliação dos resultados práticos implementados numa cidade da região sul do Brasil. *Hygeia*, v. 14, n. 29, p. 89-104, 2018.

FERREIRA, J. B. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em uma região de saúde paulista, 2008 a 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 23, p. 45-56, 2014.

FLEMING, S. T. Primary care, avoidable hospitalization, and outcomes of care: a literature review and methodological approach. *Med Care Res Rev*; 52:88-108, 1995.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. *Anais*, p. 1-29, 2016.

GOMES, R. N. S. Políticas de saúde pública no Brasil: contexto histórico. *Revista Augustus*, v. 21, n. 42, p. 127-136, 2016.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Notas técnicas sobre o indicador internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – ICSAP. Disponível em: [www.saude.sc.gov.br/cgi/Instrutivos/ICSAP.pdf](http://www.saude.sc.gov.br/cgi/Instrutivos/ICSAP.pdf). Acesso em outubro de 2017.

HAIR, J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora, 2009.

HOLANDA, L. A.de; MEDEIROS, N. T. Perfil Clínico-Epidemiológico dos Casos de Pneumonia em Crianças e Idosos do Município de Quixadá–Ceará. *Fisioterapia & Saúde Funcional*, v. 1, n. 1, p. 35-41, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades*, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>. Acesso em dezembro de 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo 2010*, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em abril de 2018.

LASZLO TORRES, R. et al. O panorama das internações por condições sensíveis à Atenção Primária em um distrito de São Paulo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 45, n. 2, 2011.

LIMA, J. M. de. *Administrações regionais x regiões administrativas: criação, extinção, desmembramento*. Textos para discussão/Assessoria Legislativa da Câmara Legislativa do Distrito Federal, v. 1, n. 5, 2015.

LUCIANO, T. V.; DIAS, J. A. Internações por condições sensíveis a atenção primária em município da região Norte do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*, v. 17, n. 3, p. 23-32, 2016.

MADEIRA, A. B. et al. Análise proposicional quantitativa aplicada à pesquisa em administração. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, v. 51, n. 4, p. 396-410, 2011.

- MAGALHÃES, A. L. A.; MORAIS NETO, O. L. de. Desigualdades intraurbanas de taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária na região central do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 2049-2062, 2017.
- MARQUES, A. P. et al. Hospitalization of older adults due to ambulatory care sensitive conditions. *Revista de Saúde Pública*, v. 48, p. 817-826, 2014.
- MELO, M. D.; EGRY, E. Y. Determinantes sociais das internações por condições sensíveis à atenção primária em Guarulhos, São Paulo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 48, p. 129-136, 2014.
- MORAES, N. L. de A. Níveis de saúde de coletividades brasileiras. *Rev. Serv. Saúde públ.*, p. 403-97, 1959.
- MORIMOTO, T.; COSTA, J. S. D. da. Internações por condições sensíveis à atenção primária, gastos com saúde e Estratégia Saúde da Família: uma análise de tendência. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 891-900, 2017.
- GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F.; ARAUJO, F. C. de. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 565-574, 2007.
- NEDEL, F. B. et al. Programa Saúde da Família e condições sensíveis à atenção primária, Bagé (RS). *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 42, n. 6, p. 1041-1052, 2008.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. DECLARAÇÃO DE ALMA-ATA. In: Conferência Internacional Sobre Cuidados Primários de Saúde, 6-12 set 1978, Alma-Ata. 2008. Disponível em: <https://www.opas.org.br/declaracao-de-alma-ata/>. Acesso em maio de 2018.
- PAZÓ, R. G. et al. Panorama das internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 12, n. 39, p. 1-12, 2017.
- PEREIRA, F. J. R. et al. Perfil das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária subsidiando ações de saúde nas regiões brasileiras. *Saúde em debate*, v. 39, p. 1008-1017, 2015.
- PINTO, E. C. P. et al. A Estratégia de Saúde da Família e as internações por condições sensíveis à atenção primária no Paraná. *Revista de Saúde Pública do Paraná*, v. 1, n. 2, p. 35-47, 2018.
- PINTO, L. F.; GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 1903-1914, 2018.

PRADO, T. C. S. do. Segregação residencial por índices de dissimilaridade, isolamento e exposição com indicador de renda, no espaço urbano de Santa Maria-RS, por geotecnologias. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, 2012.

REHEM, T. C. M. S. B. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária no hospital geral de uma microrregião de saúde do município de São Paulo, Brasil. *Texto Contexto-Enferm*, v. 21, n. 3, p. 535-542, 2012.

REHEM, T. C. M. S. B. et al. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em uma metrópole brasileira. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 47, n. 4, p. 884-890, 2013.

RODRIGUES-BASTOS, R. M. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária em município do sudeste do Brasil. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 59, n. 2, p. 120-127, 2013.

SAMPAIO, J. C. S. et al. Perfil das internações por condições sensíveis à atenção primária relacionadas à cobertura da estratégia saúde da família em Anápolis-GO, de 2001 a 2017. *Anais do Programa de Iniciação Científica da Unievangélica*, p. 2815-2817, 2018.

SANTA MARIA. Prefeitura Municipal de Santa Maria. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório físico financeiro e de gestão de indicadores anual, 2014. Disponível em: [http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view\\_doc.php?arquivo\\_dir=2018&dir\\_mes=08&arquivo\\_nome=D21-604.pdf&doc\\_gc=1](http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view_doc.php?arquivo_dir=2018&dir_mes=08&arquivo_nome=D21-604.pdf&doc_gc=1). Acesso em: dezembro de 2018.

SANTA MARIA. Prefeitura Municipal de Santa Maria. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório físico financeiro e de gestão de indicadores anual, 2015. Disponível em: [http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view\\_doc.php?arquivo\\_dir=2018&dir\\_mes=08&arquivo\\_nome=D21-605.pdf&doc\\_gc=1](http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view_doc.php?arquivo_dir=2018&dir_mes=08&arquivo_nome=D21-605.pdf&doc_gc=1). Acesso em: dezembro de 2018.

SANTA MARIA. Prefeitura Municipal de Santa Maria. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório físico financeiro e de gestão de indicadores anual, 2016. Disponível em: [http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view\\_doc.php?arquivo\\_dir=2018&dir\\_mes=08&arquivo\\_nome=D21-606.pdf&doc\\_gc=1](http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view_doc.php?arquivo_dir=2018&dir_mes=08&arquivo_nome=D21-606.pdf&doc_gc=1). Acesso em: dezembro de 2018.

SANTA MARIA. Prefeitura Municipal de Santa Maria. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 2018-2021, 2018. Disponível em: [http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view\\_doc.php?arquivo\\_dir=2018&dir\\_mes=08&arquivo\\_nome=D21-606.pdf&doc\\_gc=1](http://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view_doc.php?arquivo_dir=2018&dir_mes=08&arquivo_nome=D21-606.pdf&doc_gc=1). Acesso em: dezembro de 2018.

SHAH, N. et al. Risk factors for severe pneumonia in children in south Kerala: a hospital-based case-control study. *Journal of tropical pediatrics*, v. 40, n. 4, p. 201-206, 1994.

TEAM, R. C. et al. R: A language and environment for statistical computing, 2013.

TORRES, R. L. et al. The panorama of ambulatory care sensitive conditions in district of São Paulo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 45, n. SPE2, p. 1661-1666, 2011.

TORRES, R. L.; CIOSAK, S. I. Panorama das internações por condições sensíveis à atenção primária no município de Cotia. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 48, n. spe, p. 137-144, 2014.

VIEIRA, A. C. S. Declínio da desigualdade no Brasil. In: VIEIRA, A. C. S.; AMARAL, M. V. B. Maceió: EDUFAL, 2008. 189 p.

VILLAR, G. B. Gênero, cuidado e saúde: estudo entre homens usuários da atenção primária em São Paulo. 2007. 191 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Fundação de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: Acesso em: junho de 2010.

VILAS BOAS, M. A. Estatuto do Idoso comentado. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

WERKEMA, M. C. C. Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos. Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, 384p. v.2., 1995.

WHO. 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. 2008. <http://www.who.int/nmh/Actionplan-PC-NCD-2008.pdf>. Acesso em: junho de 2019.