

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOMÁTICA**

**ANÁLISE ESPACIAL DA MORTALIDADE DE IDOSO  
NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA – RS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Simone dos Santos Nunes**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2012**

# **ANÁLISE ESPACIAL DA MORTALIDADE DE IDOSO NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA – RS**

**Simone dos Santos Nunes**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geomática, Área de Concentração em Tecnologia da Geoinformação da Universidade Federal de Santa Maria, (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Geomática.

**Orientador: Prof. Dr. Rudiney Pereira**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2012**

---

2012

Todos os direitos autorais reservados a Simone dos Santos Nunes. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito do autor. Endereço: Rua Capitão Vasco da Cunha, 550, Residencial Lopes, bairro Boi Morto, Santa Maria, RS, 97030-110, email: [simonesnunes@yahoo.com.br](mailto:simonesnunes@yahoo.com.br)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOMÁTICA**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação  
de Mestrado

**ANÁLISE ESPACIAL DA MORTALIDADE DE IDOSO NO MUNICÍPIO  
DE SANTA MARIA – RS**

elaborada por

**Simone dos Santos Nunes**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Geomática**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

**Rudiney Soares Pereira, Prof. Dr. – UFSM**  
(Presidente/Orientador)

**Enio Giotto, Prof. Dr. – UFSM**

**Regina Costenaro, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. – UNIFRA**

Santa Maria, 07 de dezembro de 2012.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Pai Oxalá por todas as bênçãos.

Agradeço aos meus pais pelo carinho, exemplo e ensinamentos que me deram.

A Izolina Alves, minha companheira para todas as horas, pelo incentivo, apoio incondicional, cuidado e muito carinho. Te amo.

A Marcia Paim, obrigada pelo apoio espiritual incansável, nos momentos mais difíceis da minha vida.

A minha colega Valéria Rosa, por suas orientações e incentivos.

A Rosa, pelo apoio técnico na construção desta pesquisa.

Ao meu orientador Rudiney Pereira, obrigada pela compreensão, ajuda, acolhimento, ensinamentos e aprendizado.

Aos professores da minha Banca Examinadora, por aceitarem o meu convite, porque sei que suas contribuições serão de grande valia para este estudo.

A Dr<sup>a</sup> Regina Costenaro, por novamente participar de um momento tão importante na minha vida. Obrigada!

À enfermeira Marcia Vianna pela colaboração com o fornecimento dos dados a serem pesquisados.

Aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Geomática, André e Wanderlei, pela atenção, ajuda e dedicação.

Ao meu irmão Bruno Nunes, por sermos uma família pequena, mas grande no coração.

À Tia Ineida, a Solange e ao Lucio Pereira, pelo incentivo e parceria.

Aos meus irmãos do grupo religioso que participo, pelas orações e apoio.

A minha amiga Rosecleia Medina, por sempre me incentivar a ir cada vez mais à frente.

À família Marion, pela parceria e acolhimento.

A minha amiga Liliane Simon, pelas horas infindadas de conversas que tiveram que ficar de lado nesse período de estudo mais intenso.

Aos meus amigos em geral e colegas do HUSM e da UNIFRA que me apoiaram e incentivaram para que essa fase se concluísse com sucesso.

Dedico este trabalho ao meu Pai Luiz Wanderley Nunes, que sempre me deu exemplo de perseverança e superação, e que me dizia que o estudo é a melhor herança que os pais podem deixar para seus filhos. Com muito amor, *in memoriam*, meus agradecimentos.

## RESUMO

### DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOMÁTICA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

#### ANÁLISE ESPACIAL DA MORTALIDADE DE IDOSO NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA – RS

AUTOR: SIMONE DOS SANTOS NUNES

ORIENTADOR: PROF. DR. RUDINEY SOARES PEREIRA

Santa Maria, 07 de dezembro de 2012.

Nas últimas décadas, a população brasileira ensaia uma longevidade de países desenvolvidos, mas, por outro lado, ainda persiste a carência de informação sobre como e do que se morre nas idades avançadas. Entretanto, a qualidade da informação de óbitos sofre de dois problemas recorrentes: sub-registro das mortes e falhas no preenchimento adequado das Declarações de Óbito (MATHIAS et al., 2005). Essa situação é ainda mais grave para a população idosa. Todos esses fenômenos causaram um grande impacto na estrutura etária dos óbitos. Dentro desse contexto, a municipalização do sistema de saúde trouxe mudanças grandes e significativas nos sistemas de informação, tanto em sua operacionalização como em seu tratamento. Os municípios são as bases de produção da maioria das informações hoje utilizadas por todos os níveis de gestão do SUS (Sistema Único de Saúde), uma vez que todas as fontes na produção de dados estão no município: Unidades de Saúde – base de dados de produção, capacidade física, morbidade, mortalidade; Cartórios; Conselhos de Saúde. O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) que tem características específicas de coletar dados sobre óbitos e tem abrangência nacional, fornece informações sobre o perfil de mortalidade nos diferentes níveis do SUS, o documento padrão para entrada de dados é a Declaração de Óbito (DO), fazendo com que os dados sejam mais precisos, confiáveis e concretos, o que permite detectar e acompanhar epidemias e tendências ou situações de risco, possibilitando gerar medidas quantitativas sobre um determinado agravo e a velocidade de crescimento de determinado evento, bem como avaliar a eficácia das ações de controle, prevenção, tratamento e educação em saúde. Neste caso optou-se, por uma pesquisa prática, em que a preocupação fundamental é deixar claras as informações coletadas, analisadas e fundamentadas, com objetivo de estudar as principais variáveis de morte de idosos acima de 60 anos de idade, no período de 2009 a 2010, no município de Santa Maria, que está localizado na região central do Estado do Rio Grande do Sul, com aproximadamente 261.031 habitantes (IBGE 2010). No presente estudo foi feita a coleta dos dados no Sistema de Informação de Morte (SIM), em nível local (no município) junto à vigilância sanitária epidemiológica onde são processados esses dados, obteve-se a autorização do comitê científico da Secretaria de Saúde do Município de Santa Maria e a aprovação do Comitê de Ética da UFSM, foram quantificados os dados das causas de morte em idosos conforme o fornecimento de informações disponibilizadas pelo sistema, tendo a preocupação de que cada informação coletada represente um dado importante, verídico e atual das principais causas de morte de idosos acima dos 60 anos de idade dentro do município e, posteriormente, foram analisados todos os dados encontrados, elaborando-se tabelas, quadros e mapas temáticos utilizando *software* ArcView 9.3, agrupando os endereços residenciais por Regiões Sanitárias conforme determinação da Secretaria Municipal de Saúde. Após o término desse levantamento, conclui-se, a vulnerabilidade da população de Santa Maria acima dos 60 anos às doenças crônico-degenerativas envolvendo principalmente o aparelho circulatório com as seguintes doenças: doenças cerebrovasculares especificadas, acidente vascular cerebral e doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva, chamando a atenção para a ênfase nos programas de saúde preventiva como um dos mecanismos capazes de suportar a demanda de idosos no município. A representação espacial das RA, seus bairros e Unidades Básicas de Saúde apresentou um panorama da necessidade de cuidado a pessoas com mais de 60 anos por área específica, justificando o planejamento de ações e tomadas de decisões específicas para cada RA, individualizando quanto às necessidades e à forma de atingir com sucesso a população, de acordo com territórios específicos e não de forma generalizada. Este tipo de pesquisa poderá servir de apoio para os profissionais da saúde para o planejamento de ações à saúde dos idosos.

**Palavras-chave:** Idosos. Mortalidade. Análise espacial. Sistema de Informação.

## ABSTRACT

### DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOMÁTICA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

#### SPATIAL ANALYSIS OF MORTALITY OF ELDERLY IN THE MUNICIPALITY OF SANTA MARIA – RS

AUTHOR: SIMONE DOS SANTOS NUNES

ADVISOR: PROF. DR. RUDINEY SOARES PEREIRA

Santa Maria, 07 de dezembro de 2012.

In recent decades, the Brazilian population rehearses longevity in developed countries, but on the other hand, there remains a dearth of information about how and who dies in old age. However, the quality of information suffers deaths of two recurring problems: underreporting of deaths and failures in completing the appropriate death certificates (MATHIAS et al., 2005). This situation is even more serious for the elderly population. All these phenomena have caused a major impact on the age structure of deaths. Within this context, the decentralization of the health system brought significant changes and major in information systems, both in its operations and in its treatment. The municipalities are the production bases of most of the information currently used by all levels of management of the SUS (Unified Health System), since all data sources in production in the municipality are: Health Units – base production, physical capacity, morbidity, mortality, Notary Public, Health Advice. Boards of Health Information System (SIM), which has specific features to collect data on deaths and has nationwide coverage, provides information on the profile of mortality at different levels of SUS, the default document for data entry is the Death Certificate (DO), causing data to be more accurate, reliable and concrete, which allows to detect and track epidemics and trends or risk situations, allowing generate quantitative measures on a particular offense and the speed of growth of a particular event as well as evaluate the effectiveness of control measures, prevention, treatment and health education. In this case it was decided, by a research practice, where the primary concern is to make clear the information collected, analyzed and justified, in order to study the main variables of death among individual above 60 years of age, in the period from 2009 to 2010, in Santa Maria, which is located in the central region of Rio Grande do Sul, with approximately 261.031 inhabitants (IBGE, 2010). The present study was conducted to collect data in Death Information System (SIM) at the local level (in the city) near the sanitary epidemiological where these data are processed, obtained the authorization of the scientific committee of the Department of Health City of Santa Maria and the approval of the Ethics Committee of UFSM were quantified data for causes of death in the elderly as the provision of information provided by the system, and the concern that every collected information represents an important, truthful and current major causes of death among individuals above 60 years of age within the municipality, and subsequently analyzed all data found, elaborating tables, charts and thematic maps using ArcView 9.3, grouping the home addresses by Health Regions as determined by the Municipal Health Secretary. Upon completion of this survey, it is concluded, the vulnerability of the population of Santa Maria over 60 chronic degenerative diseases primarily involving the circulatory system with the following diseases: specified cerebral vascular diseases, stroke and heart disease hypertension with congestive heart failure, calling attention to the emphasis on preventive health programs as one of the mechanisms to support the demand of elderly in the county. The spatial representation of RA, their neighborhoods and Basic Health Units provided an overview of the need to care for people over 60 years by specific area, justifying the action planning and decision making for each specific RA, individualizing about the necessity and how to successfully achieve the population, according to specific areas and not generally. This type of research may provide support to health professionals for planning actions to the health of the elderly.

**Keywords:** Elderly. Mortality. Spatial Analysis. Information System.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Total de óbitos acima dos 60 anos de 2009 a 2010, no sexo feminino e no sexo masculino.....	49
Tabela 2 - Representa o percentual de óbitos de idosos por bairros no período de 2009 a 2010, em Santa Maria, RS, em comparação com o total de habitantes acima de 60 anos por bairro .....	52
Tabela 3 - Número de óbitos de idosos, no período de 2009 a 2010, por Região Administrativa, relacionando com o total geral de idosos por região .....	53
Tabela 4 - Doenças que levaram a óbito idosos na Região Administrativa Leste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010 .....	57
Tabela 5 – Doenças que levaram a óbito, idosos da Região Administrativa Centro-Leste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010 .....	60
Tabela 6 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Nordeste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010...	63
Tabela 7 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Norte do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010 .....	66
Tabela 8 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Centro-Oeste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 e 2010.....	69
Tabela 9 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Oeste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010 .....	72
Tabela 10 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Sul do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010 .....	75
Tabela 11 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Centro Urbano do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010 .....	78
Tabela 12 – Regiões Administrativas do município de Santa Maria e o percentual de óbitos por faixa etária .....	80

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa de localização do município de Santa Maria, RS, Brasil .....	39
Figura 2 - Mapa das Unidades Básicas de Saúde no município de Santa Maria, RS .....	46
Figura 3 - Mapa do total de óbitos de idosos nos períodos de 2009 e 2010, nos bairros do município de Santa Maria, RS .....	51
Figura 4 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010, na Região Administrativa Leste do município de Santa Maria, RS.....	55
Figura 5 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010, na Região Administrativa Centro-Leste do município de Santa Maria, RS....	58
Figura 6 - Mapa dos totais de óbitos de idosos, no período de 2009 a 2010, na Região Administrativa Nordeste do município de Santa Maria, RS.....	61
Figura 7 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Norte do município de Santa Maria, RS.....	64
Figura 8 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Centro-Oeste do município de Santa Maria, RS...	67
Figura 9 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Oeste do município de Santa Maria, RS.....	70
Figura 10 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Sul do município de Santa Maria, RS .....	73
Figura 11 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Centro Urbano do município de Santa Maria, RS .....	76
Figura 12 - Mapa das cinco principais causas de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 nas Regiões Administrativas do município de Santa Maria, RS.....	80

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Leste do município de Santa Maria, RS .....	56
Gráfico 2 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Centro-Leste do município de Santa Maria, RS .....	59
Gráfico 3 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Nordeste do município de Santa Maria, RS .....	62
Gráfico 4 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Administrativa Norte do município de Santa Maria, RS .....	65
Gráfico 5 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Centro-Oeste do município de Santa Maria, RS .....	68
Gráfico 6 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Oeste do município de Santa Maria, RS .....	71
Gráfico 7 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Administrativa Sul do município de Santa Maria, RS .....	74
Gráfico 8 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Administrativa Centro Urbano do município de Santa Maria, RS .....	77

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Referente às Unidades Básicas de Saúde no município de Santa Maria, RS .....	47
Quadro 2 - Total geral de óbitos comparado com o total de indivíduos (masculino e feminino) acima dos 60 anos.....	50
Quadro 3 - As cinco principais causas de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 nas Regiões Administrativas do município de Santa Maria, RS.....	81
Quadro 4 - Principais causas de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 no município de Santa Maria, RS.....	82

## LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção primária à saúde
AVC	Acidente vascular cerebral
CID	Classificação Internacional de Doenças
CMD	Causas mal definidas
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DM	Diabetes Mellitus
DO	Declaração de Óbito
DSG	Diretoria de Serviços Geográficos
EACS	Estratégia dos Agentes Comunitários de Saúde
EAS	Estabelecimento assistencial de saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
GPS	Sistemas de Posicionamento Global
IAM	Infarto agudo do miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INAMPS	Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social
LOAS	Lei Orgânica da Assistência Social
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Organizações Não Governamentais
PACS	Programa agentes comunitários de saúde
PSF	Programa Saúde da Família
RA	Região Administrativa
RDC	Resolução Diretoria Colegiada
SADT	Serviço Auxiliar de Diagnóstico e Terapia
SEPLAN	Secretaria de Planejamento da Presidência da República
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação e Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde

UBS	Unidades Básicas de Saúde
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UTM	<i>Universal Transversa Mercator</i>

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1.1 Objetivos</b> .....	15
1.1.1 Geral.....	15
1.1.2 Específicos .....	16
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	17
<b>2.1 Idosos</b> .....	17
<b>2.2 Saúde pública</b> .....	17
<b>2.3 Estatuto do idoso</b> .....	20
<b>2.4 A política de atendimento ao idoso</b> .....	25
<b>2.5 Qualidade de vida</b> .....	26
<b>2.6 As principais causas de morte</b> .....	27
<b>2.7 Grupo de orientação</b> .....	28
<b>2.8 Relação do número de idosos nas regiões de Santa Maria, PACS e ESF</b> .....	29
<b>2.9 Geoprocessamento e sistema de informação geográfica</b> .....	30
<b>2.10 Geoprocessamento aplicado à área da saúde</b> .....	31
<b>2.11 Análise espacial</b> .....	32
<b>2.12 Análise de casos que mais causam mortes</b> .....	33
<b>2.13 As unidades básicas de saúde</b> .....	34
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	38
<b>3.1 Localização da área de estudo</b> .....	38
<b>3.2 Equipamentos periféricos</b> .....	40
<b>3.3 Aplicativos</b> .....	40
<b>3.4 Seleção da área de estudo</b> .....	41
<b>3.5 Elaboração dos mapas</b> .....	43
3.5.1 Mapa de localização do município de Santa Maria .....	43
3.5.2 Mapa das Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Maria .....	43
3.5.3 Total de óbitos por bairro em 2009/2010 dentro do município de Santa Maria .....	44
3.5.4 Mapas de óbitos de idosos por idade nas Regiões Sanitárias de Saúde no período de 2009/2010, dentro do município de Santa Maria .....	44
3.5.5 Mapa das cinco maiores quantidades de causa de óbitos (CIDs) nas Regiões Administrativas de Saúde no município de Santa Maria .....	45
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	46
<b>4.1 Espacialização de óbitos acima de 60 anos por sexo masculino e feminino</b> .....	49
<b>4.2 Espacialização de óbitos acima de 60 anos por bairro</b> .....	51

<b>4.3 Espacialização de óbitos acima de 60 anos por Região Administrativa contemplando os seguintes itens: localização, idade e diagnóstico .....</b>	<b>54</b>
4.3.1Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Leste .....	54
4.3.2Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Centro-Leste.....	57
4.3.3Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Nordeste.....	61
4.3.4Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Norte.....	64
4.3.5Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Centro-Oeste.....	67
4.3.6Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Oeste.....	70
4.3.7 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Sul ..	73
4.3.8Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Centro-Urbano.....	75
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>86</b>



# 1 INTRODUÇÃO

Até muito recentemente, nos estudos sobre a evolução dos níveis da mortalidade no Brasil, dois aspectos ocupavam lugar de destaque: de um lado, a queda das taxas de mortalidade infantil, e de outro, o aumento da mortalidade da população masculina jovem adulta. Esses dois temas ainda são de grande importância nos estudos de mortalidade, em primeiro lugar porque a mortalidade infantil, apesar da queda observada nas últimas décadas, permanece em níveis relativamente elevados se comparados com outros países latino-americanos, estimada em 28,3 por mil, em 2000, conforme indicadores e dados básicos da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA, 2000).

Em segundo lugar, a mortalidade de jovens, marcada pela violência, se apresenta como um dos grandes desafios da sociedade atual. É nesse contexto que surgem outros aspectos de grande relevância para os estudos de mortalidade. Com o envelhecimento da população brasileira, conhecer mais detalhadamente a evolução da mortalidade da população idosa (população com 60 anos ou mais de idade) tornou-se fundamental para o planejamento das ações na área da saúde (VASCONCELOS, 2004).

Nas últimas décadas, se por um lado, a população brasileira ensaia uma longevidade de países desenvolvidos (CARVALHO e GARCIA, 2003), por outro lado, ainda persiste a carência de informação sobre como e do que se morre nas idades avançadas (MATHIAS et al., 2005).

O perfil de mortalidade entre idosos aponta para a predominância de doenças do aparelho circulatório, respiratório e neoplasmas, com um aumento de causas como as doenças endócrinas e do aparelho digestivo (VASCONCELOS, 2004). Entretanto, a qualidade da informação de óbitos sofre de dois problemas recorrentes: sub-registro das mortes e falhas no preenchimento adequado das Declarações de Óbito (MATHIAS et al., 2005). Essa situação é ainda mais grave para a população idosa.

A proporção de óbitos por causas mal definidas (CMD) é um indicador clássico da qualidade das informações sobre mortalidade, não devendo ultrapassar o limiar de 10% para se considerar a qualidade das informações como boa (HARAKI et al., 2005; LAURENTI et al., 2004; SANTO, 2000). Tem sido interpretada, também, como um indicador do nível de saúde e de desenvolvimento de uma região (LAURENTI et al., 2004).

A partir dos anos 1970, observa-se o envelhecimento da população brasileira com a diminuição relativa da população de jovens e o aumento da proporção de adultos e idosos. Caracterizado como um país de jovens em 1980, a idade mediana da população brasileira era de 20,2 anos. Vinte anos depois, o Censo 2000 mostra o rápido envelhecimento da população, em consequência, sobretudo, da forte redução dos níveis de fecundidade, com a idade mediana elevando-se a 25,2 anos. Além da forte queda da fecundidade, observa-se também nos últimos vinte anos, uma forte nas taxas de mortalidade infantil. Estimada em 48 óbitos por mil nascidos vivos (SIMÕES, 2002) no início dos anos 1990, a taxa de mortalidade infantil cai para 28 óbitos por mil nascidos vivos em 2000, uma redução de 42%. Observa-se, por outro lado, o aumento da esperança de vida nas idades mais avançadas, principalmente entre as mulheres.

Segundo Simões (2002), o ganho na esperança de vida aos 60 anos entre as mulheres foi de 1,3 anos e entre os homens de 0,8 anos, ou seja, aumento da longevidade tanto de homens como de mulheres. Todos esses fenômenos causaram um grande impacto na estrutura etária dos óbitos.

Dentro desse contexto, a municipalização do sistema de saúde trouxe mudanças grandes e significativas nos sistemas de informação, tanto em sua operacionalização como em seu tratamento. Os municípios são as bases de produção da maioria das informações hoje utilizadas por todos os níveis de gestão do SUS (Sistema Único de Saúde), uma vez que todas as fontes na produção de dados estão no município: Unidades de Saúde – base de dados de produção, capacidade física, morbidade, mortalidade; Cartórios; Conselhos de Saúde.

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) tem características específicas de coletar dados sobre óbitos, tem abrangência nacional, fornece informações sobre o perfil de mortalidade nos diferentes níveis do SUS, sendo que o documento padrão para entrada de dados é a Declaração de Óbito (DO), isto é, faz com que os dados sejam mais precisos, confiáveis e concretos, o que permite detectar e acompanhar epidemias e tendências ou situações de risco, possibilitando gerar medidas quantitativas sobre um determinado agravo e a velocidade de crescimento de determinado evento, bem como avaliar a eficácia das ações de controle, prevenção, tratamento e educação em saúde.

Portanto, o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) descreve a realidade socioeconômica, sinaliza a situação de adoecimento e morte da população, avalia a adequação dos serviços e ações de saúde, além de contribuir para o monitoramento da situação em áreas geográficas definidas. A revisão e crítica dos dados se fazem necessárias para garantir maior confiabilidade e consistência ao banco de dados.

Neste caso, optou-se por uma pesquisa prática, isto é, real, em que o objetivo fundamental é deixar claras as informações coletadas, analisadas e fundamentadas, além de estudar as principais variáveis de morte no município de Santa Maria, que está localizado na região central do Estado do Rio Grande do Sul, com aproximadamente 261.031 habitantes, segundo dados do Censo 2010 do IBGE.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Geral**

Identificar a variável de maior índice que causa o óbito de idosos acima dos 60 anos de idade, no período de 2009 a 2010, no município de Santa Maria, RS.

### 1.1.2 Específicos

- Verificar as causas de óbitos de idosos localizadas na área urbana do município de Santa Maria, RS;
- Representar a distribuição espacial das unidades sanitárias;
- Relacionar a variação da causa de óbito de idosos com a área de cada região.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Idosos**

O Brasil terá 63 milhões de idosos em 2050 e será um país velho nesse período. Se em 1980 eram 10 idosos para cada 100 jovens, em 2050 serão 172 idosos para cada 100 jovens. Isso porque a esperança de vida ao nascer saiu de 43,3 anos, na década de 1950, para 72,5 anos em 2007 (sexo feminino), conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS). Em última instância, uma abordagem coletiva do envelhecimento e dos idosos irá determinar como as pessoas, seus filhos e netos irão experimentar a vida mais tarde.

A população de pessoa idosa de Santa Maria, RS, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que no ano de 2006 se tinha um total de 29.293 idosos, isto é, acima de 60 anos de idade; em 2007, total de 33.843 idosos; em 2008, total de 33.845 idosos e, em 2009, total de 35.070 idosos, evidenciando a longevidade e também a qualidade de vida dessas pessoas.

### **2.2 Saúde pública**

A principal preocupação do homem sempre foi proteger a sua saúde. A primeira organização de Saúde Pública no Brasil deu-se em 1808, com a vinda da Família Real (FIGUEIREDO, 2005). As questões de saúde pública no século XIX limitaram-se à delegação de atribuições sanitárias às juntas municipais e às atividades vacinadoras com a varíola.

Mesmo que a história da Saúde Pública brasileira tenha iniciado em 1808, o Ministério da Saúde só veio a ser instituído no dia 25 de julho de 1953, com a

Lei n. 1.920, que desdobrou o então Ministério da Educação e Saúde em dois ministérios: Saúde e Educação e Cultura (MOURÃO et al., 2007).

Winslow (1920, p. 120) definiu saúde pública num simples parágrafo:

A ciência e a arte de evitar doenças, prolongar a vida e desenvolver a saúde física, mental e a eficiência, através de esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio ambiente, o controle das infecções na comunidade, a organização dos serviços médicos para o diagnóstico precoce e o tratamento preventivo de doenças; e o aperfeiçoamento da máquina social que irá assegurar a cada indivíduo, dentro da comunidade, um padrão de vida adequado à manutenção da saúde.

Logo após a criação do Ministério da Saúde e Educação surgiu o Departamento Nacional de Endemias Rurais, tendo como principais objetivos organizar e executar os serviços de investigação e combate a algumas epidemias como: leishmaniose, malária, peste, brucelose, doença de Chagas, febre amarela entre tantas outras existentes no país (BERTOLLI FILHO, 2000).

No período de 1920, o governo começou a se preocupar com as condições de vida e saúde, principalmente das populações que residiam nas capitais dos Estados. Naquela época, a principal fonte de renda da economia brasileira baseava-se na agricultura de exportação. As cidades onde se localizavam os portos tornavam-se importantes, uma vez que a exportação era realizada através de navios. E, com isso, o governo começou a atuar na saúde pública, preocupado com os trabalhadores das capitais, das cidades portuárias e com aqueles que trabalhavam nos portos (FIGUEIREDO, 2005).

Com o passar dos anos houve uma evolução na saúde pública, a preocupação não era somente com doenças transmissíveis, mas houve também uma correlação com planos de desenvolvimento socioeconômico da sociedade moderna, pelo qual mobilizaram países de toda a parte do mundo, incluindo o Brasil (FIGUEIREDO, 2005).

Enfatizando a ideia de saúde, Santos e Miranda (2007) comentam que a saúde pública não serviria somente para atender a comunidade carente, mas também algumas atividades específicas, incluindo as mais caras, mas na grande maioria “atividades básicas”, como vacinação, consultas, visitas

domiciliares, grupos educativos entre outros, parecendo que atividades como essas fossem de baixa importância e impacto na vida e no cotidiano das pessoas.

Desde 1963 já era discutida a estratégia de municipalização da saúde, através da realização da III Conferência Nacional da Saúde, em que propôs a reordenação dos serviços de assistência médico e sanitária, visando, principalmente, à descentralização das ações de saúde. Porém, em março de 1964, o golpe de Estado liderado pelos chefes das Forças Armadas deu fim à agonizante democracia populista (BERTOLLI FILHO, 2000 apud SOUZA, 2008, p. 18). Nesse período, muitos líderes políticos, entre eles profissionais da saúde, lutavam pela melhoria da saúde da população, sofreram perseguições e muitos foram expulsos do país. O mesmo autor comenta que a primeira medida do golpe militar sobre o Ministério da Saúde foi a redução das verbas destinadas à saúde pública.

O chamado de médico-hospitalar era direcionado a uma parcela da população definida como indigente. Esses não tinham nenhum direito à assistência que recebiam. A grande atuação do poder público nessa área era através do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), que logo passou a ser denominado Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) (BRASIL, 2002).

Ao longo dos anos, o Ministério da Saúde realizou diversas reformas, sendo que do final da década de 1980 até os dias de hoje destaca-se a Constituição Federal de 1988, que institui o Sistema Único de Saúde (SOUZA, 2008).

A saúde pública dos últimos anos vem se preocupando, cada vez mais, em atender de forma mais humana e com recursos para atender toda a população nas diversas faixas etárias, criando dispositivo para que todos sejam beneficiados. Nesse sentido, a regionalização e hierarquização dos serviços de saúde, e as Unidades Básicas de Saúde (UBS) estão subordinadas a uma gerência em nível estadual e nacional. Santos (2007) diz que o foco de atenção de uma UBS deve ser territorialmente delimitado, possibilitando a

descentralização, favorecendo o planejamento local. Assim, se tem a compreensão e a apropriação do território, utilizando os recursos disponíveis de forma racional para poder atender da melhor forma possível a comunidade local.

No município de Santa Maria, RS, já existe a implantação da política municipal de envelhecimento e saúde da pessoa idosa, que dispõe inserir ações referentes à Política de Envelhecimento da Pessoa Idosa, ao Pacto pela Vida, visando melhoria da qualidade do envelhecer e da saúde do idoso neste município.

Dessa forma, torna-se fundamental que os serviços de saúde se organizem da melhor forma possível para atender suas comunidades, fazendo uso de técnicas de reconhecimento do território que podem utilizar o mapeamento da região com os recursos existentes, áreas de risco, e outras informações tanto de órgãos oficiais como outras produzidas no próprio local. Isso se faz importante para uma gestão adequada. É relevante refletir como se está pensando e executando as políticas e ações de saúde em relação ao idoso.

### **2.3 Estatuto do idoso**

O aumento da longevidade e a redução das taxas de mortalidade nas últimas décadas do século passado mudaram o perfil demográfico do Brasil. Rapidamente, deixou-se de ser um “país de jovens” e o envelhecimento tornou-se questão fundamental para as políticas públicas. Os brasileiros com mais de 60 anos representam 8,6% da população. Essa proporção chegará a 14% em 2025 (32 milhões de idosos) (BRASIL, 2003).

Embora o envelhecimento populacional mude o perfil de adoecimento dos brasileiros, obrigando a uma maior ênfase na prevenção e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis, maior atenção precisa se voltar para as políticas que promovam a saúde, que contribuam para a manutenção da autonomia e valorizem as redes de suporte social. Os países europeus, além de terem melhores condições econômicas e sociais, tiveram um envelhecimento



populacional muito mais lento do que o brasileiro e puderam se preparar para assegurar aos idosos melhores condições de vida. Somente em 1994, o Brasil passou a ter uma Política Nacional do Idoso (Lei n. 8.842) e apenas cinco anos depois foi editada a Política Nacional de Saúde do Idoso (Portaria MS n. 1.395/1999) (BRASIL, 2003).

O Estatuto do Idoso, elaborado com intensa participação das entidades de defesa dos interesses das pessoas idosas, aprovado pelo Congresso Nacional e sancionado pelo Presidente Lula, ampliou em muito a resposta do Estado e da sociedade às necessidades dessas pessoas. Trata dos mais variados aspectos da sua vida, abrangendo desde direitos fundamentais até o estabelecimento de penas para crimes mais comuns cometidos contra as pessoas idosas (BRASIL, 2003).

O Estatuto do Idoso é regido pela Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. O referido Estatuto regulamenta direitos assegurados a pessoas com idade igual ou superior a 60 anos e define medidas de proteção a essa faixa etária, além de obrigações das entidades de atendimento e situações nas quais caberão penalidades. Esse Estatuto é fruto do trabalho conjunto de parlamentares, especialistas, profissionais das áreas de saúde, direito e assistência social; e das entidades e ONGs voltadas para a defesa dos direitos e proteção aos idosos.

Os principais pontos do Estatuto do Idoso são:

- a) assegura aos idosos descontos de pelo menos 50% nas atividades culturais, de lazer e esportivas;
- b) gratuidade nos transportes coletivos públicos para os maiores de 65 anos. A legislação local poderá dispor sobre gratuidade também para as pessoas na faixa etária de 60 a 65 anos;
- c) no caso de transporte coletivo intermunicipal e interestadual, ficam reservadas duas vagas gratuita por veículo para idosos com renda igual ou inferior a dois salários mínimos; e desconto de 50% para os idosos de mesma renda que excedam essa reserva;

- d) nas aposentadorias, a emenda do Governo que determina o reajuste dos benefícios na mesma data do reajuste do salário mínimo, porém com percentual definido em regulamento. O substitutivo aprovado na Comissão Especial tinha redação que vinculava o reajuste ao do mínimo;
- e) a idade para requerer o benefício de um salário mínimo estipulado pela Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) passa de 67 para 65 anos de idade.

Na área da educação, os currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal deverão prever conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, a fim de contribuir para a eliminação do preconceito. O Poder Público apoia a criação de universidade aberta para as pessoas idosas, e incentiva a publicação de livros e periódicos em padrão editorial que facilite a leitura.

Quanto aos planos de saúde, o projeto veda a discriminação do idoso com a cobrança de valores diferenciados em razão da idade, determinando, ainda, ao Poder Público o fornecimento gratuito aos idosos de medicamentos, especialmente os de uso continuado, assim como próteses, órteses e outros recursos relativos ao tratamento, habilitação ou reabilitação.

Pelo Estatuto, o idoso terá prioridade para a aquisição de moradia própria nos programas habitacionais, mediante reserva de 3% das unidades (art. 38, I e II do Estatuto do Idoso). Está prevista ainda a implantação de equipamentos urbanos e comunitários voltados a essa faixa etária, além de critérios de financiamento da casa própria compatíveis com os rendimentos de aposentadoria ou pensão.

São obrigações das entidades de assistência ao idoso, governamentais ou não, entre elas a de celebrar contrato escrito de prestação do serviço; proporcionar cuidados à saúde; oferecer instalações físicas em condições adequadas de habitabilidade e proceder a estudo social e pessoal de cada caso. Essas entidades ficarão sujeitas à inscrição de seus programas junto ao órgão competente da Vigilância Sanitária e ao Conselho do Idoso. Além das

penalidades civis e administrativas, as entidades de atendimento que descumprirem as determinações da lei ficarão sujeitas a penas que variam de advertência a fechamento da unidade, se governamental; e de advertência a proibição de atendimento, passando por multa e suspensão parcial ou total do repasse de verbas públicas, no caso das não governamentais.

O Código Penal prevê o agravamento de pena para homicídio culposo, incluindo um terço a mais de pena quando a vítima for um idoso acima de 60 anos. Atualmente, o agravamento é para os casos envolvendo menores até 14 anos. Nesse mesmo sentido, é acrescentado agravamento de pena para abandono de idoso acima de 60 anos que esteja sob guarda, cuidado ou vigilância de autoridade.

Art. 1.º É instituído o Estatuto do Idoso, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos.

Art. 2.º O idoso goza de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhe, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

Art. 3.º É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

Parágrafo único. A garantia de prioridade compreende:

I - atendimento preferencial imediato e individualizado junto aos órgãos públicos e privados prestadores de serviços à população;

II - preferência na formulação e na execução de políticas sociais públicas específicas;

III - destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção ao idoso;

IV - viabilização de formas alternativas de participação, ocupação e convívio do idoso com as demais gerações (BRASIL, 2003, p. 7-8).

O Capítulo IV, da Lei n. 10.491 refere-se ao Direito à Saúde do idoso em que diz o seguinte nos arts. 15, 16, 17, 18, sendo que o art. 19 refere-se aos maus tratos com a pessoa idosa:

Art. 15. É assegurada a atenção integral à saúde do idoso, por intermédio do Sistema Único de Saúde - SUS, garantindo-lhe o acesso universal e igualitário, em conjunto articulado e contínuo das ações e serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam preferencialmente dos idosos.

§ 1.º A prevenção e a manutenção da saúde do idoso serão efetivadas por meio de:

I - cadastramento da população idosa em base territorial;  
II - atendimento geriátrico e gerontológico em ambulatórios;

III - unidades geriátricas de referência, com pessoal especializado nas áreas de geriatria e gerontologia social;

IV - atendimento domiciliar, incluindo a internação, para a população que dele necessitar e esteja impossibilitada de se locomover, inclusive para idosos abrigados e acolhidos por instituições públicas, filantrópicas ou sem fins lucrativos e eventualmente conveniadas com o Poder Público, nos meios urbano e rural;

V - reabilitação orientada pela geriatria e gerontologia, para redução das sequelas decorrentes do agravamento da saúde.

§ 2.º Incumbe ao Poder Público fornecer aos idosos, gratuitamente, medicamentos, especialmente os de uso continuado, assim como próteses, órteses e outros recursos relativos ao tratamento, habilitação ou reabilitação.

§ 3.º É vedada a discriminação do idoso nos planos de saúde pela cobrança de valores diferenciados em razão da idade.

§ 4.º Os idosos portadores de deficiência ou com limitação incapacitante terão atendimento especializado, nos termos da lei.

Art. 16. Ao idoso internado ou em observação é assegurado o direito a acompanhante, devendo o órgão de saúde proporcionar as condições adequadas para a sua permanência em tempo integral, segundo o critério médico.

Parágrafo único. Caberá ao profissional de saúde responsável pelo tratamento conceder autorização para o acompanhamento do idoso ou, no caso de impossibilidade, justificá-la por escrito.

Art. 17. Ao idoso que esteja no domínio de suas faculdades mentais é assegurado o direito de optar pelo tratamento de saúde que lhe for reputado mais favorável.

Parágrafo único. Não estando o idoso em condições de proceder à opção, esta será feita:

I - pelo curador, quando o idoso for interditado;

II - pelos familiares, quando o idoso não tiver curador ou este não puder ser contactado em tempo hábil;

III - pelo médico, quando ocorrer iminente risco de vida e não houver tempo hábil para consulta a curador ou familiar;

IV - pelo próprio médico, quando não houver curador ou familiar conhecido, caso em que deverá comunicar o fato ao Ministério Público.

Art. 18. As instituições de saúde devem atender aos critérios mínimos para o atendimento às necessidades do idoso, promovendo o treinamento e a capacitação dos profissionais, assim como orientação a cuidadores familiares e grupos de autoajuda.

Art. 19. Os casos de suspeita ou confirmação de maus tratos contra idoso serão obrigatoriamente comunicados pelos profissionais de saúde a quaisquer dos seguintes órgãos:

- I - autoridade policial;
- II - Ministério Público;
- III - Conselho Municipal do Idoso;
- IV - Conselho Estadual do Idoso;
- V - Conselho Nacional do Idoso (BRASIL, 2003, p. 13-16).

## 2.4 A política de atendimento ao idoso

Conforme disposto no art. 46 do Estatuto do Idoso, a política de atendimento ao idoso far-se-á por meio do conjunto articulado de ações governamentais e não governamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

O art. 47, do citado Estatuto, traça as linhas de ação da política de atendimento, que são:

- I – políticas sociais básicas, previstas na Lei n. 8.842, de 4 de janeiro de 1994;
- II – políticas e programas de assistência social, em caráter supletivo, para aqueles que necessitarem;
- III – serviços especiais de prevenção e atendimento às vítimas de negligência, maus tratos, exploração, abuso, crueldade e opressão;
- IV – serviço de identificação e localização de parentes ou responsáveis por idosos abandonados em hospitais e instituições de longa permanência;
- V – proteção jurídico-social por entidades de defesa dos direitos dos idosos;
- VI – mobilização da opinião pública no sentido da participação dos diversos segmentos da sociedade no atendimento do idoso (BRASIL, 2003, p. 30).

O Ministério da Saúde criou uma espécie de Cadernos de Atenção Básica chamado de Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa, no ano de 2006, com o enfoque de humanização e acolhimento à pessoa idosa na atenção básica,

tendo como princípios importantes a educação, a informação, o treinamento, a adequação de ambiente físico, a comunicação e o sistema de gestão à assistência.

## **2.5 Qualidade de vida**

Na década de 1990, a OMS deixou de lado a expressão “envelhecimento saudável” adotando envelhecimento ativo, podendo ser entendido como processo otimizado das oportunidades de saúde, segurança, dando enfoque mais abrangente na qualidade de vida das pessoas que vão envelhecendo em todas as etapas da vida. Ou seja, segundo a OMS (2005, p. 13), o processo de envelhecimento ativo é a “otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas”.

O processo de envelhecimento ativo deixa de ser um simples planejamento de assistência e passa a ter um novo olhar, baseado nos direitos dos idosos, à igualdade de participação, oportunidades, responsabilidades e exercício de cidadania nos processos políticos da vida. As políticas de envelhecimento ativo proporcionam estratégias de desenvolvimento locais, estaduais e nacionais, organizando a sociedade num contexto de maior sensibilização, respeito e dignidade do processo de envelhecer com saúde.

No suporte familiar e social, as famílias estão em constante processo de transformação e mudança. Dentre tantas funções e papéis a serem desenvolvidos pelos diversos membros familiares, duas estão sempre presentes: o prover e o cuidar.

Esses papéis encontram-se em profunda transformação na sociedade atual e não são distinguíveis entre homem e mulher. Esses e outros papéis devem ser constantemente negociados para que a família funcione. Os sistemas familiares podem ser compreendidos como funcionais ou disfuncionais. Os sistemas familiares funcionais são o grupo familiar que responde aos conflitos e

situações críticas, buscando estabilidade emocional, gerenciando-os a partir de recursos próprios, resolvendo o problema instalado de forma adequada. Os sistemas familiares disfuncionais são aqueles nos quais não há um comprometimento com a dinâmica e a manutenção do sistema por parte de seus membros (BRASIL, 2006).

## **2.6 As principais causas de morte**

Viver muito e morrer com dignidade são desejos universais. Nas últimas décadas, se por um lado, a população brasileira ensaia uma longevidade de países desenvolvidos (CARVALHO e GARCIA, 2003), por outro lado, ainda persiste a carência de informação sobre como e do que se morre nas idades avançadas (MATHIAS et al., 2005).

O perfil de mortalidade entre idosos aponta para a predominância de doenças do aparelho circulatório, respiratório e neoplasmas, com um aumento de causas como as doenças endócrinas e do aparelho digestivo (VASCONCELOS, 2004). Entretanto, a qualidade da informação de óbitos sofre de dois problemas recorrentes: sub-registro das mortes e falhas no preenchimento adequado das declarações de óbito (MATHIAS et al., 2005). Essa situação é ainda mais grave para a população idosa.

A proporção de óbitos por causas mal definidas (CMD) é um indicador clássico de qualidade das informações sobre mortalidade, não devendo ultrapassar o limiar de 10% para se considerar a qualidade das informações como boa (HARAKI et al., 2005; LAURENTI et al., 2004; SANTO, 2000). Tem sido interpretada também como um indicador do nível de saúde e de desenvolvimento de uma região (LAURENTI et al., 2004).

O envelhecimento populacional é reconhecido como o grupo de pessoas chamadas idosas que não é homogêneo, as diferenças tendem a aumentar com a idade, algumas doenças crônicas são particularmente implicadas no aumento de morbidade e mortalidade dos idosos (BRASIL, 2010).

As mulheres têm a vantagem da longevidade, mas são vítimas mais frequentes da violência doméstica e de discriminação ao acesso à educação, salário, alimentação, trabalho significativo, assistência à saúde, heranças, medidas de seguro social e de poder político. Mulheres idosas, que vivem sozinhas, são altamente vulneráveis à pobreza e ao isolamento social.

## **2.7 Grupo de orientação**

Envelhecer com saúde é direito de todo o cidadão e também dever do Estado. Hoje, Estado, Municípios e ONG's estão integrados para melhorar a qualidade de vida dos idosos. Cada vez mais se faz necessário, pessoas qualificadas e também orientadas para acompanhar e atender idosos (BRASIL, 2010).

Existem preocupações como criar boletins para informações básicas do dia a dia para prevenção como: evitar tapetes e pisos escorregadios, não deixar fios e animais soltos pela casa, não usar chaves na porta do banheiro, usar telefones próximos à cama e luzes de cabeceiras fixas, remover soleiras altas das portas, não encerar o piso, a altura da cama e cadeiras devem ser apropriadas para manter os pés no chão quando sentados, colocar utensílios e mantimentos em locais de fácil acesso, não subir em escadas ou banquinhos, evitar calçados de salto e sola lisa, não andar de meias, manter a casa iluminada, colocar um interruptor de luz próximo à cama, não se levantar rapidamente após acordar, só tomar medicamentos sob orientação e controle médico entre outros.

Existe, hoje, a preocupação de incentivar o idoso a ocupar-se com atividades que estimulem a coordenação como dança e artesanato. Esse tipo de lazer melhora a autoestima e faz com que participe mais da sociedade, “a chamada inclusão social”.



## **2.8 Relação do número de idosos nas regiões de Santa Maria, PACS e ESF**

Na região centro, na unidade de saúde ESF Lídia, o número de idosos em 2008 era de 226; já em 2009 eram 238 idosos. Conforme dados obtidos pela Prefeitura Municipal de atendimento ao idoso.

Na região sul, nesse mesmo período, nas unidades de saúde ESF Maringá, em 2008 tinha 136 idosos e, em 2009, 141 idosos. No ESF São José 15, em 2008 havia 553 idosos e, em 2009, 632 idosos; na ESF São José 16, em 2008 havia 551 idosos e, em 2009, 591 idosos. Na unidade de saúde Waldir A. Mozzaquatro (EACS), em 2008 havia 1.030 idosos e, em 2009, nenhum.

Na região oeste, nas unidades de saúde ESF Urlândia 19, em 2008 havia 329 idosos e, em 2009, 339 idosos; na ESF Urlândia 20, em 2008 havia 565 idosos e, em 2009, 598 idosos; na ESF Santos, em 2008 havia 451 idosos e, em 2009, 480 idosos.

Na região leste existem as unidades de saúde ESF Victor Hoffman, que em 2008 apresentava um total de 468 idosos e, em 2009, 490 idosos; a ESF Alto da Boa Vista, em 2008 havia 221 idosos e, em 2009, 237 idosos; na ESF São Serafim, em 2008 havia 359 idosos e, em 2009 379; na US Centro Social Urbano (EACS), em 2008 tinha 519 idosos e, em 2009, nenhum; na ESF Roberto Binato 12, em 2008 havia 560 idosos e, em 2009, 585 idosos; na ESF Roberto Binato 13, em 2008 havia 404 idosos e, em 2009, 717 idosos; a ESF São João apresentou no ano de 2008 402 idosos e, em 2009, 431 idosos; na US Floriano Rocha (EACS) em 2008 totalizou 790 idosos e em 2009 nenhum.

Na região norte do município de Santa Maria existe duas unidades de saúde: a ESF Bela União, que no período de 2008 tinha 297 idosos e, em 2009, 318 idosos; e, a US Kennedy (EACS) que em 2008 tinha 1.215 idosos e, em 2009, nenhum.

Portanto, percebe-se que os órgãos de saúde pública têm a preocupação em espacializar o atendimento ao idoso. O total de atendimento ao idoso nessas unidades de saúde, nos períodos de 2008 foi de 9.076 e, em 2009, 6.176

atendimentos. Em informações como essas fica visível a importância para o planejamento e cuidados aos idosos.

Conforme os dados do IBGE (2010), no período de 2009 a 2010 havia 21.026 mulheres idosas, acima de 60 anos de idade, e 14.043 homens idosos, também com idade acima dos 60 anos, no município de Santa Maria, RS.

## **2.9 Geoprocessamento e sistema de informação geográfica**

O Sistema de Informação Geográfica (SIG) foi desenvolvido com finalidades estratégicas para uso dos militares há mais de trinta anos. Após o fim da Guerra Fria tornaram-se acessíveis ao público para outros usos. A aplicação dos SIG na saúde pública deu-se recentemente. Entre as razões desse atraso encontram-se o conhecimento limitado dos métodos, técnicas e processos dos SIG's e a falta de ferramentas computacionais simples para a análise epidemiológica (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2002).

Sobre o Sistema de Informação Geográfica, Borges e Moraes (2001, p. 253) referem que:

A tecnologia do geoprocessamento vem sendo amplamente difundida e implementada a nível mundial. Em sua aplicação são utilizadas técnicas matemáticas, estatísticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica. Este contexto envolve principalmente a interdisciplinaridade das mais diversas áreas do conhecimento humano, como cartografia, meio ambiente, educação, saúde, marketing e outras. Os produtos computacionais são capazes de capturar, modelar, manipular, recuperar, analisar e apresentar dados referenciados geograficamente, denominados genericamente de Sistemas de Informação Geográfica – SIG.

No que diz respeito à distribuição espacial das principais causas de morte de idosos, tendo informações localizáveis, fornecem subsídios importantes para se construir a cadeia explicativa dos problemas do território e aumentam o poder de orientar ações entre os setores problemáticos, criando alternativas para a tomada de decisões. A qualidade da informação, juntamente com a eficiência do SIG, permite localizar os eventos pontualmente, o que é

fundamental para possibilitar as análises dos padrões de distribuição desses eventos.

Segundo Druck et al. (2004), percebe-se a importância do SIG no estudo da saúde sem deixar de lembrar a relevância espacial de dados geográficos. Segundo os autores a ênfase da análise espacial é mensurar propriedades e relacionamentos, levando em conta a localização espacial do fenômeno em estudo de forma explícita, ou seja, a ideia central é incorporar o espaço à análise que se deseja fazer.

No caso, um dos motivos que torna o Programa Saúde da Família (PSF) um avanço na atenção básica no setor da saúde é ser um modelo que, para alcançar resultados, propõe dirigir suas ações visando reforçar, diminuir ou controlar agravos, tanto no que diz respeito à saúde e também nos setores administrativos, uma vez que, descentralizando os órgãos de saúde, a lógica é ter um serviço de qualidade e melhor atendimento.

Entretanto, os sistemas de informações utilizados pelas equipes dos PSF, coordenação municipal e estadual de saúde são, na maioria, resultados de registros manuais em múltiplos documentos que, uma vez consolidados, não permitem o fácil resgate do dado primário. Verifica-se quão importante é nessa situação um SIG.

## **2.10 Geoprocessamento aplicado à área da saúde**

No Brasil, pouco se sabe sobre a distribuição espacial das doenças endêmicas em áreas urbanas. Nas décadas de 1960 e 1970, ocorreu a expansão de endemias rurais para regiões urbanas devido aos deslocamentos populacionais. A urbanização da população e o fenômeno da periferização das metrópoles tornaram ainda mais complexo o controle da transmissão de algumas endemias, e passou a exigir novas estratégias de controle de endemias (SANTOS et al., 2004).

Estudos como esses vêm se tornando cada vez mais comuns graças ao avanço dos recursos computacionais, entre eles o geoprocessamento que, entre outras vantagens, permite a atualização de mapas sem a necessidade de refazê-los manualmente (SANTOS et al., 2004).

Geoprocessamento é o conjunto de técnicas de coleta, tratamento e exibição de informações referenciadas geograficamente, funcionando como uma ferramenta de visualização de eventos de saúde em mapas. Dentro desse contexto, destacam-se: sensoriamento remoto, digitalização dos dados, automação de tarefas cartográficas, Sistemas de Posicionamento Global (GPS) e Sistema de Informação Geográfica (SIG).

O geoprocessamento, com a incorporação de métodos estatísticos para fazer análise de dados espaciais, tornou-se um fator importante de investigação epidemiológica sobre o papel do espaço na produção e difusão de doenças (MEDRONHO e WERNECK, 2002), revelando um enorme potencial, principalmente em países como o Brasil, que apresenta uma grande carência de informações corretas para tomada de decisões sobre os problemas urbanos, pois permite uma maior compreensão da distribuição geográfica, dando subsídios a outros tipos de investigações futuras que poderão custear programas de prevenção a agravos, relacionados à saúde da população.

## **2.11 Análise espacial**

A compreensão da distribuição espacial dos dados oriundos dos fenômenos ocorridos no espaço constitui um grande desafio para a elucidação de questões centrais em diversas áreas do conhecimento como: saúde, geologia, ambiente, agronomia e muitas outras (CÂMARA et al., 2001).

Nas análises de dados espaciais a unidade geográfica dos dados coletados afeta a variabilidade dos indicadores em estudo, muitas vezes acarretando alteração de forma substancial dos resultados (SOUZA e CARVALHO, 1999).

Para Carvalho et al. (1997), um dos problemas mais frequentes encontrados em trabalhos que utilizam dados de áreas é a extensão da base territorial de cada unidade geográfica de coleta e análise da informação. Geralmente, essa área é definida tomando-se como base divisões político-administrativas usuais (bairros, distritos, municípios) e a utilização dessas unidades geográficas políticas, como unidades espaciais de análise, implicam em alguns inconvenientes: dificulta a utilização de informações não agregadas na mesma unidade geográfica; as unidades políticas não coincidem com as descontinuidades populacionais, podendo englobar territórios heterogêneos e tamanhos distintos das unidades geográficas.

Alternativas para a análise de pequenas áreas são agregá-las, a partir de unidades menores, através de um algoritmo que mantenha a maior homogeneidade possível com relação a atributos de interesse, tais como características sociais e econômicas ou aspectos geográficos. Assim, evita-se agregar áreas heterogêneas que terminam representadas pelas médias dos indicadores, num processo de perda de informação que empobrece a compreensão dos resultados (SOUZA e CARVALHO, 1999).

O Ministério da Saúde organizou no setor da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) um Comitê Temático Interdisciplinar sobre geoprocessamento e dados espaciais em saúde, voltado para facilitar as secretarias municipais de saúde e outros órgãos públicos do setor, acesso às informações básicas requeridas para o desenvolvimento da análise espacial (RIPSA, 2000).

## **2.12 Análise de casos que mais causam mortes**

Múltiplos fatores se encontram envolvidos na determinação da incidência e mortalidade das diversas doenças. Dentre eles, fatores ambientais, comportamentais e acesso rápido à assistência médica de boa qualidade (SOUZA, 1999).

A notificação dos casos de diversas variáveis (doenças), apresentados pelo Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN) e o número de óbitos pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade, tem sido de grande valor, pois ajudam no direcionamento da resposta nacional à epidemia, seja nas atividades de prevenção ou no planejamento das necessidades de assistência (BRASIL, 2003).

### **2.13 As unidades básicas de saúde**

As unidades básicas de saúde são conceitos e princípios da atenção básica à saúde cuja promoção cabe ao setor público e que servirá para subsidiar a definição e a leitura espacial dos tipos de estabelecimentos necessários, tanto em nível urbano quanto rural e seus diferentes níveis de atendimento.

Várias questões conceituais envolvem o tema, gerando dúvidas e conseqüentes distorções, que repercutem no atendimento à população. Tais definições se fazem necessárias para organizar a área física por se tratar de unidades integradas de saúde em um sistema único de saúde, mas com especificidades locais.

Para construir ou implantar as unidades de saúde, exige-se um olhar técnico sobre as peculiaridades dos serviços de atenção primária à saúde e sua organização, através de estudo dos determinantes físicos, sociais, locais, culturais, políticos e econômicos. Adota-se a definição conceitual, técnico e construtivo do projeto a ser desenvolvido.

As definições de termos utilizados pelo Ministério da Saúde possibilitam melhor entendimento quanto ao trabalho de cada setor.

Unidade: é o conjunto de ambientes fisicamente agrupados, onde são executadas atividades afins.

Unidade Física: é o conjunto de ambientes fins e de apoio, pertencente a uma unidade funcional.

Unidade Funcional: é o conjunto de atividades e subatividades pertencente a uma mesma atribuição.

Ambulatório: é a unidade destinada à prestação de assistência em regime de não internação.

Estabelecimento assistencial de saúde (EAS): denominação dada a qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde à população que demande acesso de pacientes, em regime de internação ou não, qualquer que seja o seu nível de complexidade.

Portanto, o primeiro procedimento a ser adotado quando se fala de unidades de saúde ou estabelecimento assistencial de saúde (entende-se por qualquer estrutura física ligada à área de saúde, seja em qualquer nível ou especificidade de atendimento) é enquadrá-la em um dos tipos de unidade definidos na proposta técnica. Esse enquadramento é dado pela natureza programática contida no conceito da própria unidade (programa de necessidades).

Unidades com demandas organizadas referem-se a consultas e procedimentos em conformidade com protocolos previamente definidos pela política de saúde adotada na unidade sem atendimento de urgências ou emergências ou internação acima de 24 horas ou procedimentos cirúrgicos, são unidades caracterizadas em nível ambulatorial.

As nomenclaturas constantes nas normas e literaturas deparam-se com vários termos e a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – não se atém à definição da nomenclatura, e sim nas atividades x compartimentos desenvolvidos pela unidade de saúde, nos quais se refere à estrutura física de saúde que trata de demandas organizadas e seus procedimentos (com marcação prévia para atendimento).

A RDC 50 (Resolução Diretoria Colegiada 50) dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

A definição do nome da unidade de saúde para uma localidade segue em conformidade com o manual técnico do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), versão 2/2006, ou seja:

- Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde: unidade para realização de atendimento de atenção básica e integral a uma população, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior. A assistência deve ser permanente e prestada por médico generalista ou especialista nessas áreas. Pode ou não oferecer SADT (Serviço Auxiliar de Diagnóstico e Terapia) e pronto atendimento 24 horas;
- Clínica Especializada: destinada à assistência ambulatorial em apenas uma especialidade/área de assistência (exemplo: centro psicossomático, reabilitação etc.);
- Consultório: sala isolada destinada à prestação de assistência médica ou odontológica ou de outros profissionais de saúde de nível superior;
- Policlínica: unidade de saúde para prestação de atendimento ambulatorial em várias especialidades, incluindo ou não especialidades básicas, podendo ainda ofertar outras especialidades não médicas. Pode ou não oferecer SADT e pronto atendimento 24 horas;
- Posto de Saúde: unidade destinada à prestação de assistência a uma determinada população de forma programada ou não, por profissional de nível médio, com a presença intermitente ou não do profissional médico;
- Unidade Mista: unidade de saúde básica destinada à prestação de atendimento em atenção básica e integrada de saúde, de forma



programada ou não nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais, com unidade de internação sob administração única. A assistência médica deve ser permanente e prestada por médico especialista ou generalista. Pode dispor de urgência/emergência e SADT básico ou de rotina.

Para o atendimento de um usuário na UBS, ele deve levar um documento de identificação pessoal (Carteira de Trabalho, Carteira de Identidade) e se possível o Cartão do SUS. Caso o atendimento seja uma criança é necessário levar os documentos do responsável e da criança (Certidão de Nascimento ou Carteira de Vacinação).

Outro diferencial das UBS é a possibilidade de o usuário agendar a consulta antecipadamente, facilitando o atendimento nos dias e horários marcados, evitando, assim, a perda de tempo e possibilitando a melhora na qualidade do atendimento. Cada unidade é responsável por atender uma determinada área da cidade, por essa razão o usuário deve procurar a UBS mais próxima de sua casa para garantir o atendimento e, conseqüentemente, menos desgaste físico, financeiro e psicológico.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Localização da área de estudo**

O Município de Santa Maria, que é o local de interesse deste trabalho, está localizado na região central do Rio Grande do Sul, com uma área de aproximadamente 1.823,1 Km<sup>2</sup>, com temperatura média de 19,2° C, com clima subtropical úmido, possuindo, atualmente, segundo dados do IBGE (2010), 261.031 habitantes.

A localização do município pode ser visualizada no mapa a seguir (figura 1).

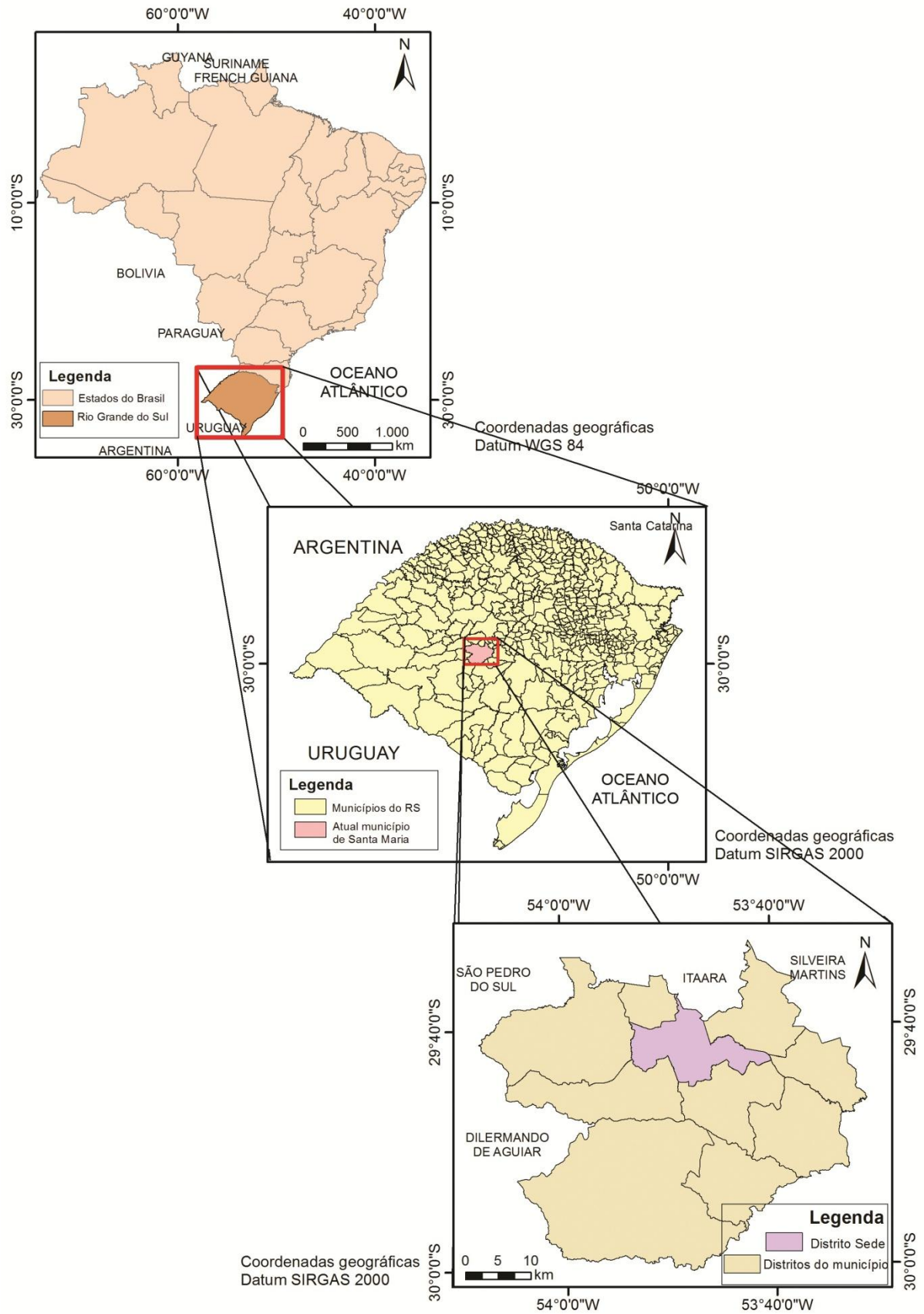


Figura 1 - Mapa de localização do município de Santa Maria, RS, Brasil

De acordo com Gomes e Nascimento (2006), há inúmeros caminhos para chegar a uma determinada pesquisa. Neste caso, trata-se de um estudo descritivo, exploratório no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Departamento de Tecnologia da Informação do Sistema Único de Saúde – DATASUS).

Para a obtenção dos dados das notificações foram considerados os dados de causas de mortes de idosos notificados no Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (SINAN), em Santa Maria, RS, em que o Ministério da Saúde disponibiliza informações sobre os óbitos ocorridos no país classificados por causas de morte por meio do Sistema de Informação, ocorridos no período entre 2009 a 2010 (RIO GRANDE DO SUL, 2010, 2011).

### **3.2 Equipamentos periféricos**

O trabalho foi configurado nas atividades de escolha dos aplicativos para processamento dos dados e sua articulação com a forma de tratamento executada sobre os dados. Sendo assim, o uso de um microcomputador e uma impressora é indispensável.

### **3.3 Aplicativos**

Foram utilizados os seguintes aplicativos:

- Sistema Operacional Windows 7, desenvolvido pela Microsoft®, destinado ao gerenciamento do computador e aplicativos;
- Aplicativo SIG, ArcView 9.3, sistema de informação geográfico que serve para introdução, manipulação e processamento de informações através de banco de dados;

- Aplicativo Word, utilizado como editor de texto, versão 2007, desenvolvido pela Microsoft®;
- Aplicativo Excel, utilizado para estatística e tabelas, também desenvolvido pela Microsoft®.

### **3.4 Seleção da área de estudo**

A seleção da área foi determinada a partir dos seguintes pressupostos:

- Para a coleta dos dados, foi necessário o acesso ao Sistema de Informação de Morte (SIM), em nível local, junto à vigilância sanitária epidemiológica do município de Santa Maria, onde são processados esses dados;
- Os dados das causas de morte em idosos foram coletados integralmente, conforme o fornecimento de informações disponibilizadas pelo sistema SIM, pois se teve a preocupação de que cada informação coletada representasse um dado importante, verídico e atual do tipo de morte de idosos dentro do município;
- A faixa etária utilizada para a busca dos dados foi de indivíduos acima de 60 anos de idade em que foram verificadas a mortalidade proporcional por cada causa, a posição desse grupo de causas no total de óbitos em idosos nas unidades de saúde do município e, também, foi selecionada a distribuição dos óbitos por causa e por local de residência, isto é, pelos bairros onde moravam;
- Indivíduos com idade acima dos 60 anos que tenham ido a óbito em Santa Maria, sendo que foram excluídos os sujeitos que foram a óbito fora deste município. Para a obtenção dos dados das notificações foram considerados os dados de causas de mortes de idosos notificados no Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação

em Santa Maria, RS, os quais o Ministério da Saúde disponibiliza informações sobre os óbitos ocorridos no país, classificados por causas de morte por meio do Sistema de Informação, ocorridos no período entre 2009 a 2010 (RIO GRANDE DO SUL, 2010, 2011);

- Foram escolhidos os anos de 2009 e 2010 devido a coleta dos dados ter acontecido nos meses de janeiro e fevereiro de 2012, onde ainda não estavam disponíveis os dados de 2011.
- Posteriormente, foram analisadas as seguintes variáveis: idade, causa da morte, bairro de moradia;
- As variáveis que foram coletadas são as seguintes: idade, sexo, localidade de domicílio, diagnóstico da causa morte. Os dados foram coletados integralmente, conforme o fornecimento de informações disponibilizadas pelo sistema;
- Feito isso, foram analisados todos os dados encontrados, elaborando-se tabelas, quadros e mapas temáticos, utilizando software ArcView 9.3, agrupando os endereços residenciais por Regiões Administrativas (RA) e unidades básicas de saúde, conforme determinação da Secretaria Municipal de Saúde;
- A confidencialidade dos sujeitos foi garantida com a apresentação do termo de confidencialidade para a Secretaria Municipal de Saúde do município de Santa Maria, para a realização do projeto junto ao SINAN;
- Sendo assim, só foram manipulados os dados registrados sem o nome do indivíduo. Este trabalho não causou danos físicos ou psicológicos aos participantes, pois além de não serem divulgados nomes, não foi feita pesquisa diretamente com o indivíduo;
- Após o término desse levantamento, conclui-se que esse tipo de pesquisa poderá servir de apoio para os profissionais da saúde, para o planejamento de ações à saúde dos idosos;

- A pesquisa realizada está de acordo com os procedimentos éticos preconizados pela Resolução n. 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde e o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob o n. 0327.0.243.000-11.

### **3.5 Elaboração dos mapas**

Para a elaboração dos mapas foram utilizados arquivos *shapefiles* (.shp) do município de Santa Maria, no sistema de referência UTM (*Universal Transversa Mercator*), fuso 22 e *datum* SIRGAS 2000, como base principal de fonte de dados. Além de tabelas no formato .xlsx com dados quantitativos e descritivos fornecidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária da Prefeitura Municipal de Santa Maria. Para a manipulação desses dados foi utilizado o *software* MS Excel®, e a análise e confecção dos mapas foi feita no *software* ArcGis 9.3®.

#### **3.5.1 Mapa de localização do município de Santa Maria**

Para a espacialização do local de estudo foram utilizados *shapes* do Brasil, do Estado do Rio Grande do Sul e do Município de Santa Maria com seus distritos, todos os arquivos em UTM, fuso 22 e SIRGAS 2000.

#### **3.5.2 Mapa das Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Maria**

Na elaboração desse mapa foi utilizado, além do *shape* do município, o *shape* das unidades básicas de saúde, para espacializar a distribuição dessas

unidades dentro do município de Santa Maria. Todos os arquivos em UTM, fuso 22 e SIRGAS 2000.

### 3.5.3 Total de óbitos por bairro em 2009/2010 dentro do município de Santa Maria

Para a elaboração desse mapa foram utilizadas as tabelas do SIM 2009 e 2010 para a obtenção dos dados quantitativos por bairro do município. Para isso, no software ArcGis 9.3® foi utilizada a ferramenta Join que tem a função de unir a tabela com o arquivo *shape*, e, assim, espacializar o total de óbitos por bairro nos anos de 2009 e 2010, separadamente. A tabela foi confeccionada no software MS Excel® e apresenta o número de óbitos por sexo em cada bairro do município, nos anos de 2009 a 2010, para uma posterior comparação e análise.

### 3.5.4 Mapas de óbitos de idosos por idade nas Regiões Sanitárias de Saúde no período de 2009/2010, dentro do município de Santa Maria

Para a elaboração desse mapa foram utilizadas as tabelas do SIM 2009 e 2010 para a obtenção dos dados quantitativos por região sanitária do município. Para isso, no *software* ArcGis 9.3® foi utilizada a ferramenta Join que tem a função de unir a tabela com o arquivo *shape*, e, assim, espacializar os bairros que estão contidos nas respectivas regiões (Leste, Centro-Leste, Nordeste, Norte, Centro-Oeste, Oeste, Sul e Centro Urbano), fazendo um por vez, sucessivamente. Através das tabelas obteve-se o número de óbitos por idade em cada bairro dessas regiões. Para realizar a contagem do número de óbitos foi utilizado o *software* MS Excel®, através dos filtros.



### 3.5.5 Mapa das cinco maiores quantidades de causa de óbitos (CIDs) nas Regiões Administrativas de Saúde no município de Santa Maria

Quanto à elaboração desse mapa foi necessário utilizar as tabelas do Sistema de Informações de Mortes dos períodos de 2009 e 2010, para obter os dados quantitativos das regiões sanitárias do município. Para isso, foi utilizada a ferramenta Join no *software* ArcGis 9.3®, que tem a função de unir a tabela com o arquivo *shape*, espacializando o total de óbitos por região nos anos de 2009 e 2010.

Para a classificação dos 5CIDs de maior ocorrência em cada região foi realizada a contagem no *software* MS Excel®, com posterior espacialização sobre o mapa.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao chegar aos resultados, percebe-se o quanto a informatização e a espacialização vêm agregar e beneficiar diferentes tipos de pesquisas. No presente estudo é feita uma abordagem de assuntos que se fazem importantes para complementar o trabalho pesquisado. Nesse sentido, a figura 2, mapa das Unidades Básicas de Saúde no município de Santa Maria, RS, aponta todas as 37 unidades localizadas e também relacionadas no quadro 1, somente as que estão dentro do limite municipal.

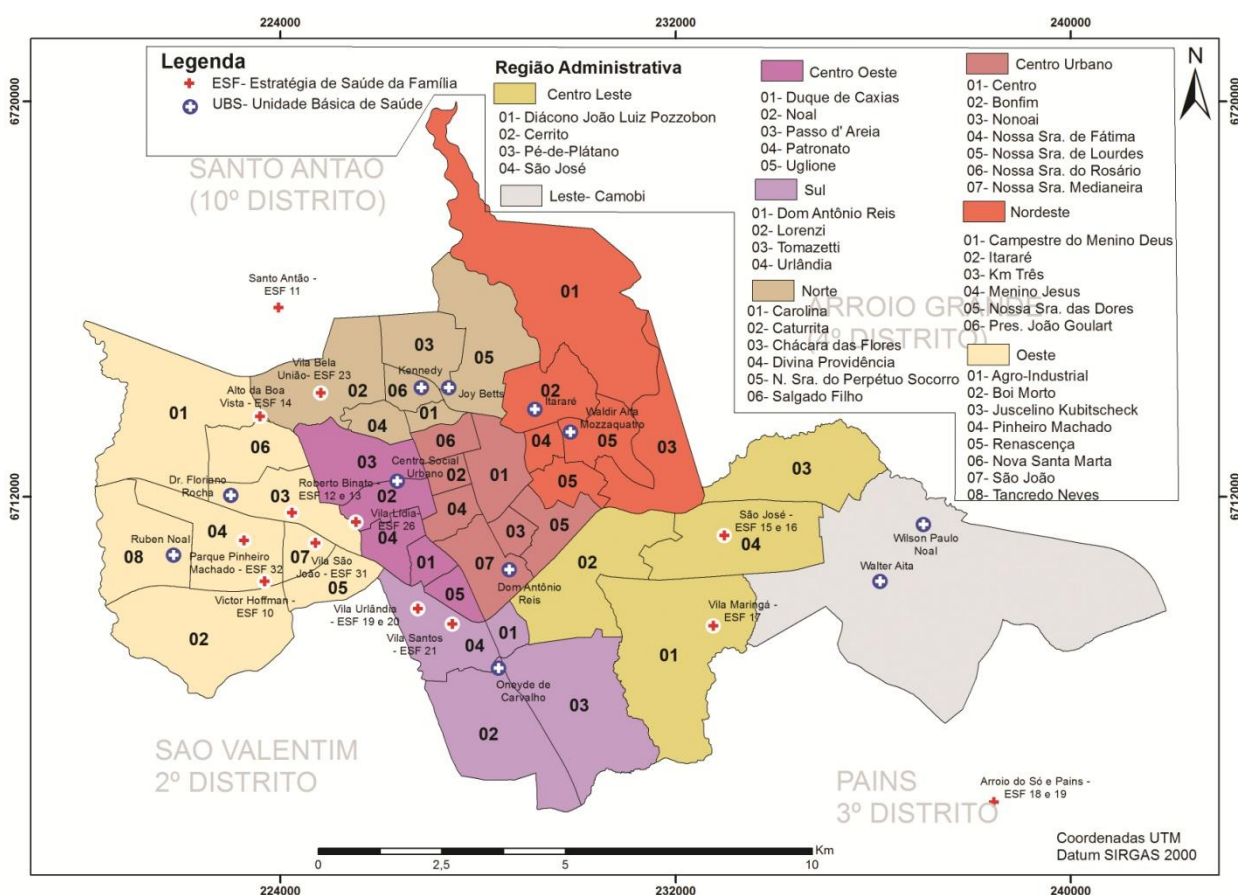


Figura 2 - Mapa das Unidades Básicas de Saúde no município de Santa Maria, RS

UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	
SIGLAS	EXTENSO
CAPS	CAPS i - Equilibrista
CAPS	CAPS II Álcool e Drogas - Cia do Recomeço
PA	Pronto Atendimento Municipal
UBS	Centro Social Urbano
UBS	Dom Antônio Reis
UBS	Dr. Floriano Rocha
UBS	Itararé
UBS	Kennedy
UBS	Oneyde de Carvalho
PRD	Programa de Redução de Danos - PRD
UBS	Joy Betts
UBS	Ruben Noal
UBS	Walter Aita
UBS	Waldir Aita Mozzaquatro
UBS	Wilson Paulo Noal
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
ESF	Victor Hoffman p ESF 10
ESF	Santo Antônio - ESF 11
ESF	Roberto Binato - ESF 12 e 13
ESF	Alto da Boa Vista - ESF 14
ESF	São José - ESF 15 e 16
ESF	Vila Maringá - ESF 17
ESF	Arroio do Só e Pains - ESF 18 e 19
ESF	Vila Urlândia - ESF
ESF	Vila Santos - ESF 21
ESF	Vila Bela União
ESF	Vila Lídia - ESF 26
ESF	Vila São João - ESF 31
ESF	Parque Pinheiro Machado - ESF 32
CEO	Centro de Especialidades Odontológicas - CEO
CAPS	Centro Apoio Psicossocial Infantil - CAPS i
CAPS	Centro Apoio Psicossocial - Álcool e drogas
CAPS	Centro de Apoio Psicossocial Prado Veppo - CAPS II
CRT	Centro de Referência em Tuberculose
AMB	Saúde Mental
AMB	João Luiz Pozzobom
LAB	Laboratório Municipal de Análises Clínicas

Quadro 1 - Referente às Unidades Básicas de Saúde no município de Santa Maria, RS

Para contemplar os objetivos desta pesquisa foram considerados os dados de causas de mortes de idosos notificados no Sistema de Informações sobre Agravos de Notificações em Santa Maria, RS, sendo coletados: idade, sexo, localidade de domicílio, diagnóstico da causa morte, que estão detalhadas no item 3.4 da metodologia.

Para um melhor entendimento e demonstração ao leitor desta pesquisa foram criados subtítulos neste capítulo.

#### 4.1 Espacialização de óbitos acima de 60 anos por sexo masculino e feminino

Tabela 1 - Total de óbitos acima dos 60 anos de 2009 a 2010, no sexo feminino e no sexo masculino

COD	BAIRROS	SEXO F/2009	SEXO F/2010	SEXO M/2009	SEXO M/2010
1	AGRO INDUSTRIAL	1	0	1	1
2	BOIMORTO	4	2	1	7
3	BONFIM	4	3	7	5
4	CAMOBI	46	38	50	40
5	MENINO DEUS	10	4	7	1
6	CAROLINA	4	4	6	7
7	CATURRITA	15	17	21	21
8	CENTRO	163	167	111	113
9	CERRITO	3	3	2	5
10	CHACARA DAS FLORES	18	14	10	9
11	JOAO LUIZ POZZOBON	5	5	5	6
12	DIVINA PROVIDENCIA	2	2	3	0
13	DOM ANTONIO REIS	4	6	3	3
14	DUQUE DE CAXIAS	1	3	4	4
15	ITARARE	28	34	29	22
16	J. KUBISTCHEK	29	28	31	30
17	KM 3	6	4	2	6
18	LORENZI	16	21	17	11
19	MENINO JESUS	0	1	0	0
20	NOAL	5	5	3	5
21	NONOAI	11	11	5	5
22	N. S. DAS DORES	23	14	16	14
23	N. S. DE FATIMA	9	11	7	8
24	N. S. DE LOURDES	18	18	10	16
25	N. S. DO PERP. SOCORRO	22	35	13	18
26	N. S. DO ROSARIO	13	13	17	8
27	N. S. MEDIANEIRA	32	30	16	18
28	NOVA SANTA MARTA	21	11	17	13
29	PASSO DA AREIA	22	22	25	23
30	PATRONATO	20	25	13	17
31	PE-DE-PLATANO	0	0	2	0
32	PINHEIRO MACHADO	23	26	23	19
33	P. JOAO GOULART	19	15	16	16
34	RENASCENCA	1	1	3	1
35	SALGADO FILHO	14	15	14	16
36	SAO JOAO	1	1	1	1
37	SAO JOSE	8	15	9	12
38	TANCREDO NEVES	24	33	28	24
39	TOMAZETTI	7	7	1	1
40	UGLIONE	3	8	3	8
41	URLANDIA	19	22	25	24
	<b>TOTAL</b>	<b>674</b>	<b>694</b>	<b>577</b>	<b>558</b>

Na tabela 1, constatou-se que foram a óbito 674 idosos do sexo masculino no período de 2009 e 694 no período de 2010, representando 20 (1,46%) óbitos a mais em relação ao ano de 2009. Já, quanto aos idosos do sexo masculino, ocorreram 577 óbitos em 2009 e 558 em 2010, totalizando 1.135 óbitos do sexo masculino, sendo que, nesse caso, uma diferença de 19 (1,67%) menor em relação ao período de 2009.

Com relação ao total geral de óbitos comparado com o total de indivíduos acima dos 60 anos, apresenta-se um maior número de óbitos masculinos em relação aos femininos e um percentual maior de óbitos femininos quando comparado com o total de habitantes acima dos 60 anos, como se comprova no quadro abaixo (quadro 2).

Total de idosos acima de 60 anos	Total de idosos acima de 60 anos Masc.	Total de óbitos acima de 60 anos Masc.	% de óbitos Masc./pop. Masc.	% de óbitos Masc./pop. geral	Total de idosos acima de 60 anos Femin.	Total de óbitos acima de 60 anos Femin.	% de óbitos Feminino s/pop. Femin.	% de óbitos Femin/ pop. geral
29.474	11.636	1135	9,7%	3,8%	17838	1368	7,6%	4,6%

Quadro 2 - Total geral de óbitos comparado com o total de indivíduos (masculino e feminino) acima dos 60 anos

Conforme Lima e Bueno (2009), o Brasil está apresentando como característica populacional a feminilização da velhice, com o aumento da expectativa de vida nos últimos anos, ultrapassando a barreira dos 70 anos de idade, sendo que, com essa progressão apresenta-se também uma maior incidência de doenças crônico-degenerativas, trazendo uma preocupação para todas as fases da rede de assistência à saúde que não está preparada para dar suporte aos velhos do país.

## 4.2 Espacialização de óbitos acima de 60 anos por bairro

O mapa do total de óbitos de idosos nos períodos de 2009 e 2010 nos bairros do município de Santa Maria, RS (figura 3), representa os 41 bairros da cidade. As informações apresentadas nesses mapas quantificam e espacializam idosos masculinos e femininos que foram a óbito no período de 2009 e 2010, totalizando 2.503 casos, conforme o SIM, dados fornecidos pela Secretaria de Vigilância Sanitária da Prefeitura Municipal de Santa Maria.

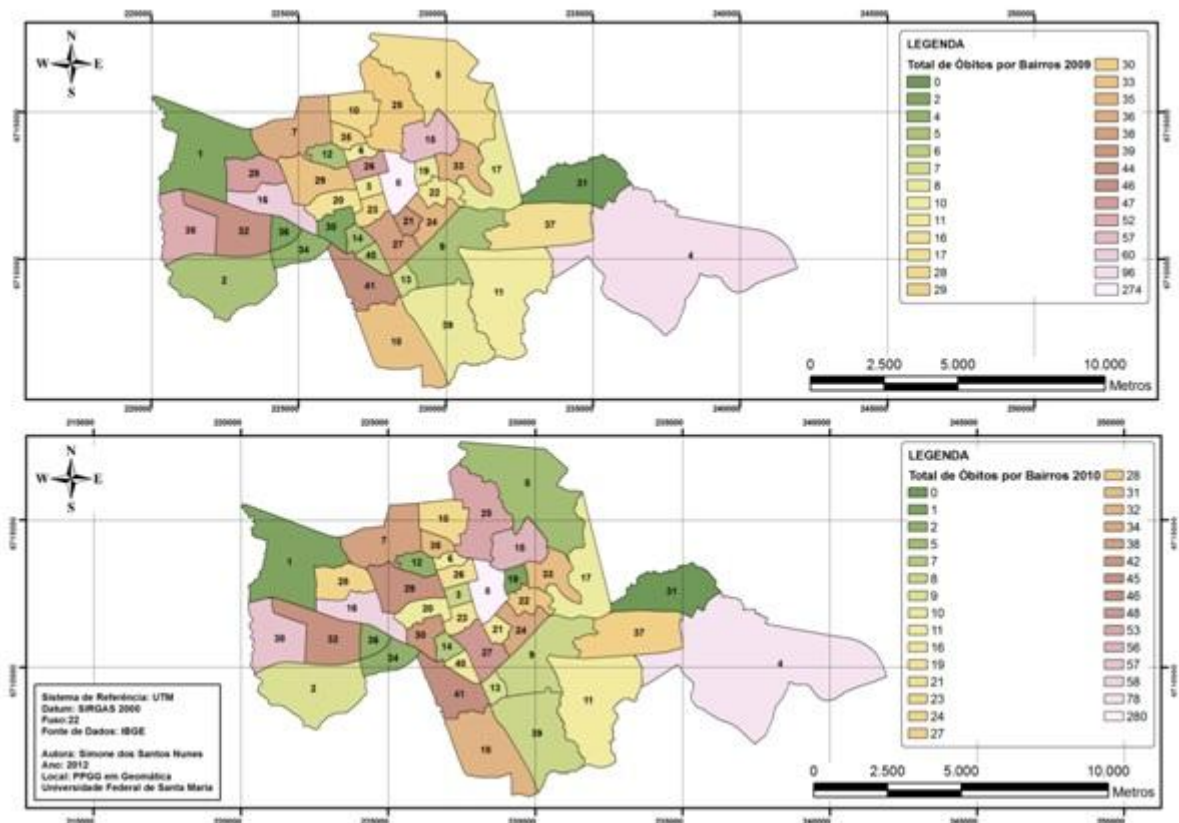


Figura 3 - Mapa do total de óbitos de idosos nos períodos de 2009 e 2010, nos bairros do município de Santa Maria, RS

Tabela 2 - Representa o percentual de óbitos de idosos por bairros no período de 2009 a 2010, em Santa Maria, RS, em comparação com o total de habitantes acima de 60 anos por bairro

COD.	BAIRROS	IDOSOS ACIMA DE 60 ANOS	ÓBITOS DE IDOSOS ACIMA DOS 60ANOS	% ÓBITOS/TOTAL DE IDOSOS ACIMA DE 60 ANOS
1	AGRO. INDUST.	22	3	13,6%
2	BOIMORTO	250	14	5,6%
3	BONFIM	1350	19	1,4%
4	CAMOBI	2589	174	6,7%
5	MENINO DEUS	332	22	6,6%
6	CAROLINA	497	21	4,2%
7	CATURRITA	321	74	23,0%
8	CENTRO	3472	554	15,9%
9	CERRITO	115	13	11,3%
10	C.DAS FLORES	484	51	10,5%
11	L.POZZOBON	198	21	10,6%
12	D. PROVIDEN.	113	7	6,1%
13	DOM A. REIS	210	16	7,6%
14	D. DE CAXIAS	666	12	1,8%
15	ITARARE	1202	113	9,4%
16	JUSCELINO K.	1761	118	6,7%
17	KM 3	336	18	5,3%
18	LORENZI	519	65	12,5%
19	MENINO JESUS	925	1	0,01%
20	NOAL	875	18	2,0%
21	NONOAI	786	32	4,0%
22	N. S. DORES	906	67	7,3%
23	N. S. FATIMA	1540	35	2,2%
24	N. S. LOURDES	1051	62	5,8%
25	N.S.P.SOCORRO	1087	88	8,0%
26	N. S. ROSARIO	1177	51	4,3%
27	MEDIANEIRA	1237	96	7,7%
28	NOVA S. MARTA	741	62	8,3%
29	P.DA AREIA	1051	92	8,7%
30	PATRONATO	432	75	17,3%
31	PLATANO	232	2	0,8%
32	P. MACHADO	1000	91	9,1%
33	J. GOULART	892	66	7,3%
34	RENASCENCA	147	6	4,8%
35	SALGADO F.	1152	59	5,1%
36	SAO JOAO	236	4	1,6%
37	SAO JOSE	682	44	6,4%
38	T. NEVES	1252	109	8,7%
39	TOMAZETTI	219	16	7,3%
40	UGLIONE	189	22	11,6%
41	URLANDIA	956	90	9,4%
<b>TOTAL</b>		<b>33.202</b>	<b>2503</b>	<b>7,5%</b>

Pelo estudo, observa-se que alguns bairros se destacam mais em relação aos demais, referente aos óbitos de idosos nos períodos de 2009 a 2010, levando em consideração o total de habitantes acima de 60 anos por bairro. Em primeiro lugar o bairro Caturrita, com 321 habitantes acima de 60 anos e 74



óbitos no período de 2009 a 2010 (23,0%). Em segundo lugar, o bairro Patronato, com 432 habitantes acima de 60 anos e 75 óbitos no período de 2009 a 2010 (17,3%). E terceiro lugar o bairro Centro, com 3.472 habitantes acima de 60 anos e 554 óbitos no período de 2009 a 2010 (15,9%).

Com relação aos bairros com menores índices de óbitos estão: em primeiro lugar o bairro Menino Jesus, com 925 habitantes acima de 60 anos e um óbito no período de 2009 a 2010 (0,01%); em segundo, Pé de Plátano, com 232 habitantes acima de 60 anos e dois óbitos no período de 2009 a 2010 (0,8%); em terceiro lugar, o bairro São João, com 236 habitantes acima de 60 anos e quatro óbitos no período de 2009 a 2010 (1,6%).

Tabela 3 - Número de óbitos de idosos, no período de 2009 a 2010, por Região Administrativa, relacionando com o total geral de idosos por região

<b>REGIÕES</b>	<b>TOTAL DE IDOSOS ACIMA DE 60 ANOS</b>	<b>TOTAL DE ÓBITOS ACIMA DE 60 ANOS</b>	<b>% DE ÓBITOS POR REGIÃO</b>
SUL	1904	187	9,80%
NORTE	3654	300	8,20%
OESTE	5209	407	7,80%
CENTRO-URBANO	10693	819	7,60%
CENTRO-OESTE	3213	219	6,80%
LESTE	2589	174	6,70%
CENTRO-LESTE	1227	77	6,20%
NORDESTE	4593	287	6,20%

Conforme as informações da tabela 3, as regiões administrativas (RA) que têm um maior número de óbitos acima de 60 anos, proporcional ao número de habitantes acima de 60 anos da região são: em primeiro lugar a RA Sul, com 1.904 habitantes e 187 óbitos (9,8%), em segundo lugar a RA Norte, com 3.654 habitantes e 300 óbitos (8,2%), em terceiro lugar a RA Oeste, com 5.209 habitantes e 407 óbitos (7,8%), e, em quarto lugar a RA Centro Urbano, com 10.693 habitantes e 819 óbitos (7,6%).

É importante salientar que a RA Sul conta com duas ESF e uma UBS; a RA Norte conta com uma ESF e duas UBS; a RA Oeste conta com cinco ESF e duas UBS; e, por último o Centro Urbano tem uma UBS, três CAPS, um AMB, um LAB, um CEO e o único CRT do município, esses dados são conformes à figura 1 e quadro 1. Comparando a tabela 2 dos óbitos por bairro com a tabela 3 dos óbitos por RA, observa-se que as quatro RA que têm maior número de óbitos são onde se encontram distribuídos os quatro bairros com maior concentração de óbitos acima dos 60 anos. O conhecimento desses dados pode servir de base para ações dos órgãos gestores para implementação das políticas públicas.

#### **4.3 Espacialização de óbitos acima de 60 anos por Região Administrativa contemplando os seguintes itens: localização, idade e diagnóstico**

O município de Santa Maria trabalha a questão saúde urbana dividida em oito Regiões Administrativas, segundo a Lei Municipal Complementar n. 04/2006, de 29 de dezembro de 2006. Portanto, a partir dessa fase do trabalho apresenta-se individualmente cada uma das oito Regiões Administrativas com a demonstração da espacialização, a idade de maior prevalência de mortalidade e os cinco principais diagnósticos, baseados no CID10, identificado no Sistema de Informação de Morte (SIM).

##### **4.3.1 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Leste**

A figura 4 representa o mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Leste, composta pelo bairro Camobi, com 174 óbitos.

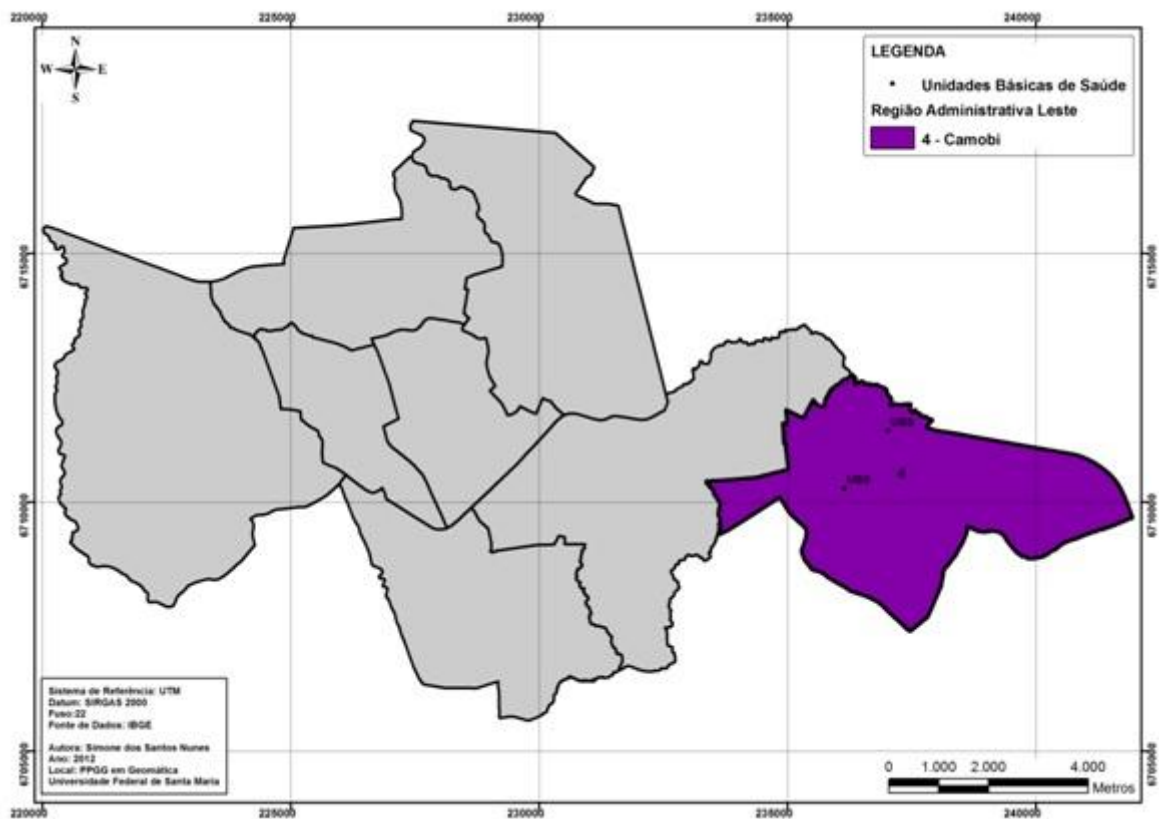


Figura 4 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010, na Região Administrativa Leste do município de Santa Maria, RS

Outro dado importante, extraído dos dados fornecidos pelo SIM, é a quantidade de óbitos e a idade desses num período de cinco anos. Em primeiro lugar os que tinham idades entre 80 e 84 anos tiveram a maior quantidade de idosos, com 37 (21,51%). Em segundo lugar os que tinham de 70 a 74 anos de idade representaram 32 (18,06%) idosos. Em terceiro lugar, entre os 75 e 79 anos de idade havia 26 (15,11%) idosos. Em quarto lugar, os que tinham de 85 a 89 anos de idade compunham um total de 24 (13,95%) idosos. Em quinto lugar, os de 65 a 69 anos de idade representaram 19 (11,05%) idosos. Em sexto lugar os que apresentaram idade entre 60 a 64 anos, totalizando 18 (10,46%) idosos. Em sétimo lugar, os idosos com idades entre 90 e 94 anos totalizaram 11 (6,40%). E, por último, dos 95 aos 99 anos de idade com 05 (2,91%) idosos, do total geral da Região Administrativa Leste. No gráfico 1 representa-se a idade em que mais ocorreu óbitos, que foi entre 80 a 84 anos, nessa região do município.

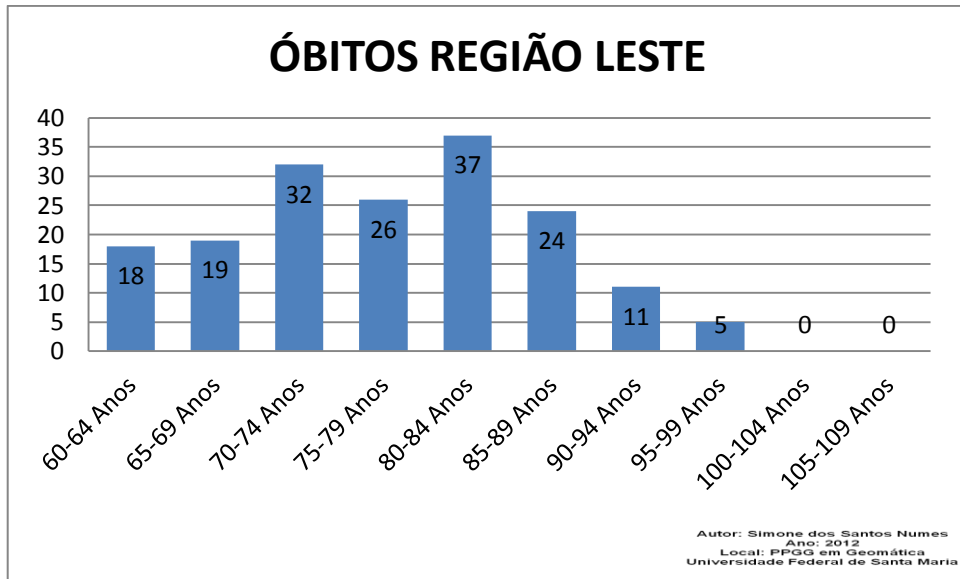


Gráfico 1 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Leste do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas de doenças que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacam na Região Leste de Santa Maria no período de 2009 a 2010 totalizando 174 óbitos referidos na tabela 4, foram: em primeiro lugar com nove óbitos no CID J189 (Pneumonia não especificada) que representa 5,1%, CIDI219 (Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva) com oito óbitos que representa 4,5%, CIDI678 (Outras doenças cerebrovasculares especificadas) também com oito óbitos que representa 4,5%, CIDI694 (Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico) com sete óbitos que representa 4% e o CID R98 (Morte sem assistência) com sete óbitos.

Tabela 4 - Doenças que levaram a óbito idosos na Região Administrativa Leste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade
A419	3	I739	1	A419	1	I429	1
B571	1	J159	3	B201	1	I48	1
C189	1	J188	1	C159	2	I500	2
C259	1	J189	6	C169	1	I609	1
C329	1	J440	2	C20	1	I620	1
C349	1	J449	2	C259	2	I64	3
C509	1	J961	1	C349	3	I678	3
C61	1	J988	2	C509	1	I694	3
C790	1	K566	3	C519	1	I713	1
C80	1	K622	1	C539	1	J180	1
C900	2	K650	2	C61	2	J189	3
D369	1	K800	1	C762	1	J439	1
E149	1	K810	1	C793	1	J440	3
I10	2	K861	1	C859	1	J449	3
I110	1	N19	2	C900	1	J690	1
I219	2	P059	1	C959	1	J841	1
I248	1	P95	1	D469	1	J988	1
I259	5	Q253	1	E142	1	K564	1
I269	1	R54	1	E149	3	K579	1
I48	2	R960	1	F03	1	K746	1
I500	1	R98	5	G309	3	R98	2
I509	1	R99	3	I119	1	R99	1
I609	1	V892	1	I219	6	V092	1
I619	3	X709	1	I251	1	V892	2
I639	1	Y240	1	I422	1		
I64	3	Y319	1				
I678	5	Y86	1				
I694	4						
<b>Total de Causas dos Óbitos</b>		<b>96</b>			<b>78</b>		

#### 4.3.2 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Centro-Leste

A figura 5 apresenta o mapa de óbitos de idosos da Região Centro-Leste do município, composta pelos bairros Cerrito, Diácono João Luiz Pozzobon, Pé de Plátano e São José, no período de 2009 a 2010, totalizando 77 óbitos.

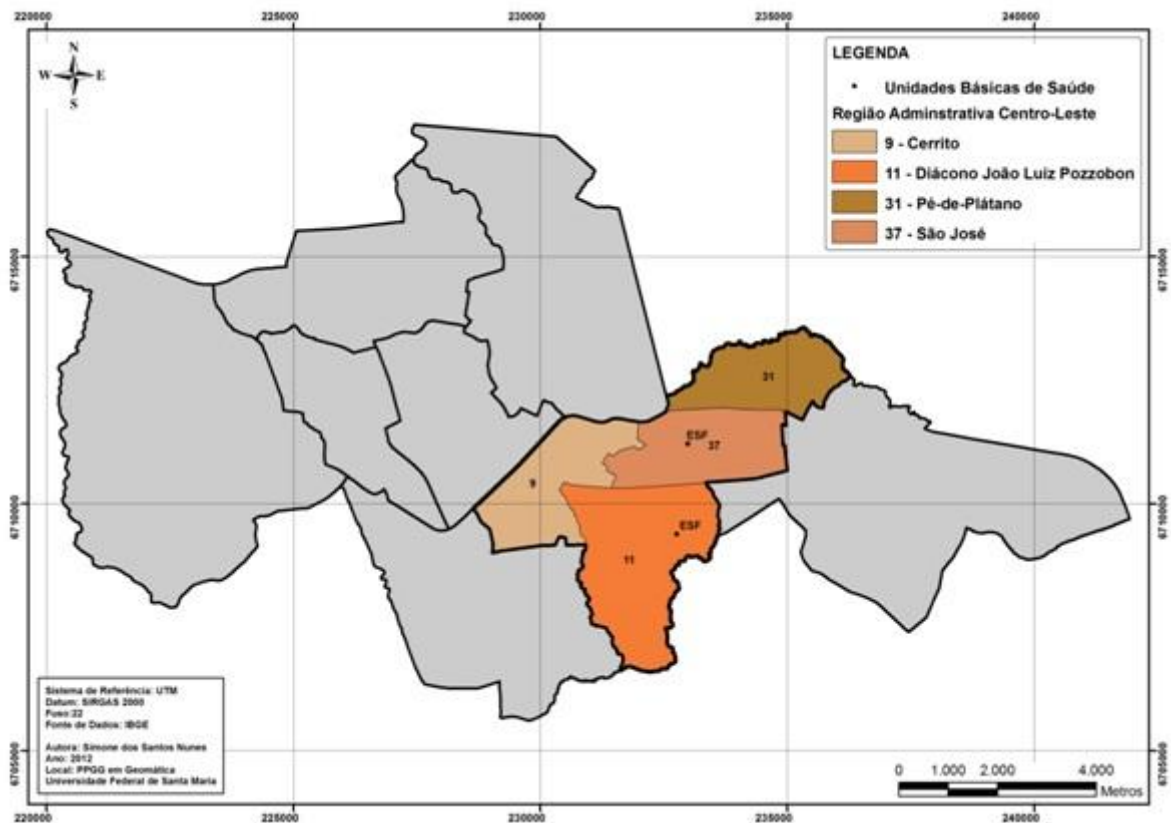


Figura 5 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010, na Região Administrativa Centro-Leste do município de Santa Maria, RS

Com relação à idade dos idosos num período de cinco anos. Em primeiro lugar os que tinham as idades 80 a 84 anos tiveram a maior quantidade de idosos, com 23 (29,87%) idosos. Em segundo lugar os tinham de 75 a 79, e 85 a 89 anos de idade representaram 22 (28,57%) idosos. Em terceiro lugar entre os 65 a 69, e 70 a 74 anos de idade com 20 (25,97%) idosos enquanto que em quarto lugar os que tinham 60 a 64 anos de idades compunham um total de seis (7,79%) idosos. Ficando em quinto lugar os de 90 a 94 com quatro (5,19%), sexta posição de 95 a 99 anos com três (3,90%), sétimo lugar dos 100-104 anos com um (1,30%) total geral da Região Sanitária Centro-Leste. Portanto, de 80 a 84 anos é o índice mais elevado igualando-se com a região Leste, demonstrado no gráfico a seguir.

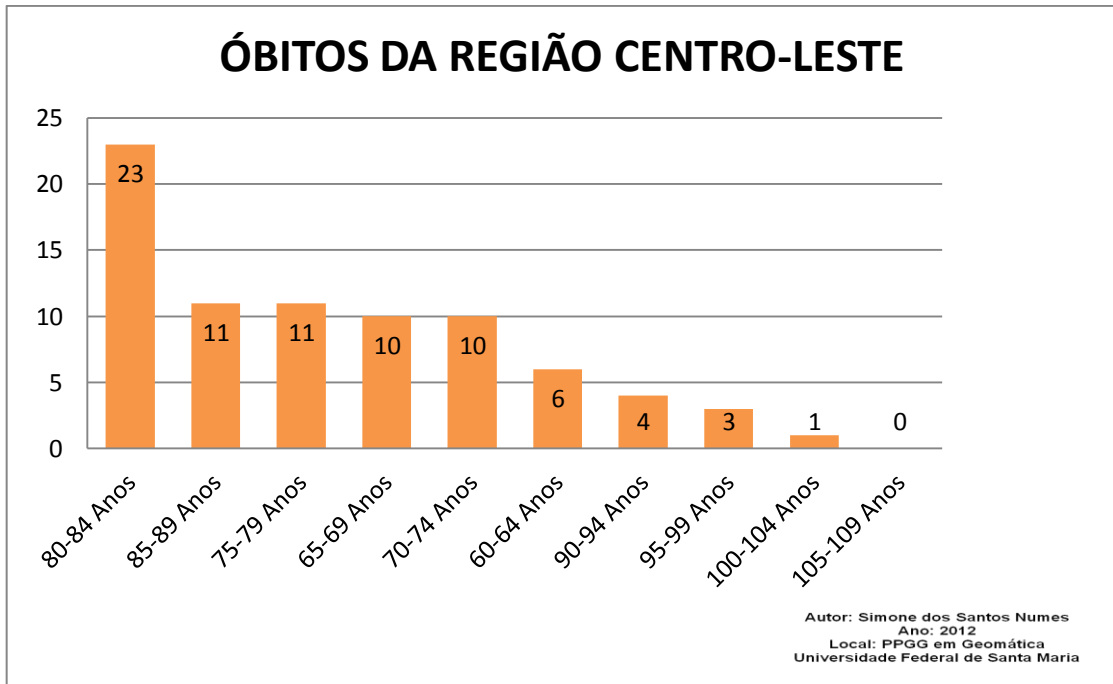


Gráfico 2 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Centro-Leste do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacaram na Região Centro-Leste de Santa Maria, no período de 2009 a 2010, totalizando 77 óbitos referidos na tabela 5 foram: CID I64 (Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico) e CID I219 (Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva) com cinco óbitos cada uma, apresentou-se também as quatro doenças a seguir com três óbitos cada uma, CID C34.9 (Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado), CID C509 (Mama, não especificado), CID I509 (Insuficiência cardíaca não especificada) e CID I678 (Outras doenças cerebrovasculares especificada), totalizando 28% do total geral da Região Centro-Leste.

Tabela 5 – Doenças que levaram a óbito, idosos da Região Administrativa Centro-Leste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade
A810	1	A09	1
C250	1	A419	2
C349	3	B575	1
C680	1	C159	1
C80	1	C169	1
C929	1	C189	2
D696	1	C19	1
E148	1	C229	1
I219	1	C249	1
I269	1	C482	1
I420	1	C509	3
I509	2	C61	1
I619	1	C679	1
I64	4	C710	1
I678	2	C859	1
I694	2	C902	1
J449	1	E142	1
J690	1	E149	1
J841	1	F03	1
K579	1	G35	1
K746	1	I110	1
P95	1	I219	4
R98	1	I251	1
		I259	2
		I420	1
		I509	1
		I517	1
		I619	1
		I64	1
		I678	1
		I802	1
		J449	2
		J690	1
		K275	1
		R98	2
		X100	1
<b>Total de Causas dos Óbitos</b>	<b>31</b>		<b>46</b>



#### 4.3.3 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Nordeste

A figura 6 apresenta o mapa de óbitos de idosos da Região Nordeste do município, composta por seis bairros, Campestre do Menino Deus, Itararé, Km 3, Menino Jesus, Nossa Senhora das Dores e Presidente João Goulart, no período de 2009 a 2010, com total de 287 óbitos de idosos entre homens e mulheres.

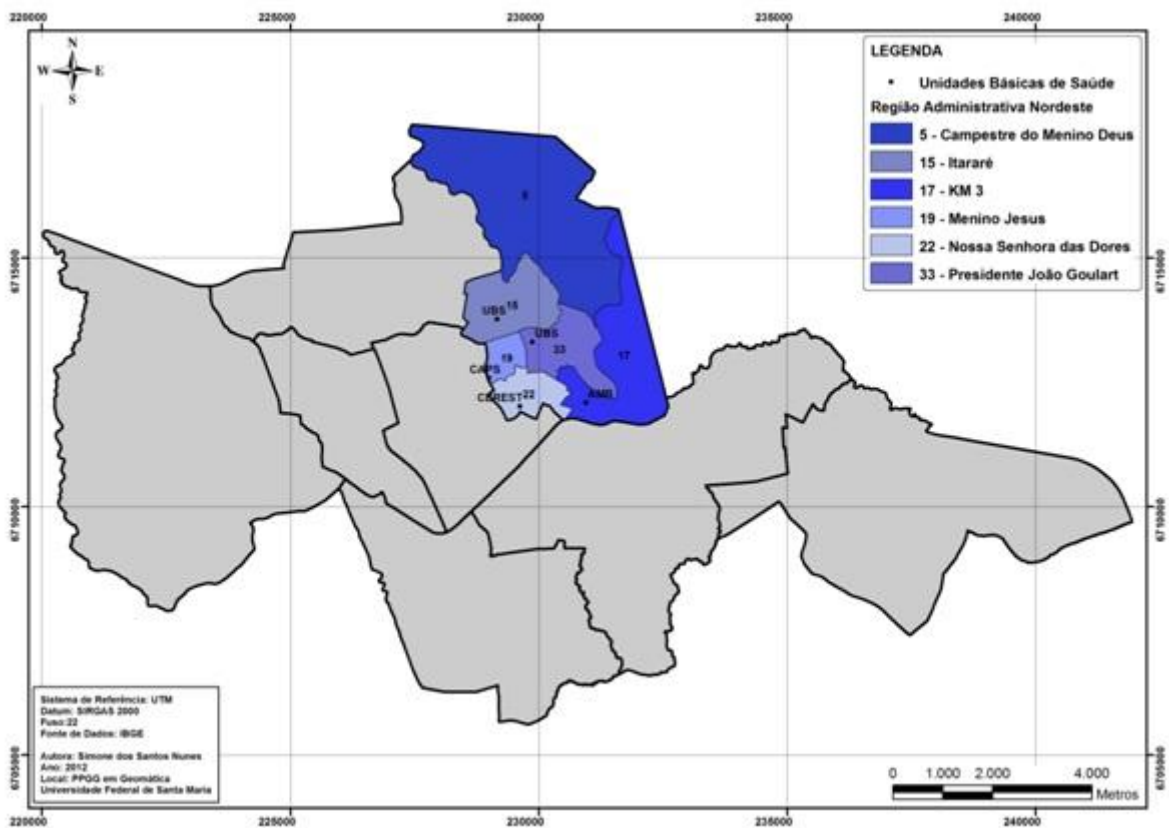


Figura 6 - Mapa dos totais de óbitos de idosos, no período de 2009 a 2010, na Região Administrativa Nordeste do município de Santa Maria, RS

A idade dos idosos num período de cinco anos. Em primeiro lugar os que tinham as idades entre 80 e 84 anos tiveram a maior quantidade de idosos, com 53 (18,47%) óbitos. Em segundo lugar os que tinham de 85 a 89 anos de idade representaram 52 (18,12%) óbitos. Já em terceiro lugar entre os 75 a 79 anos

de idade com 49 (17,07%), enquanto que em quarto lugar os que tinham de 70 a 74 anos de idades compunham um total de 39 (13,59%). Ficando em quinto lugar os de 65 a 69 com 32 (11,15%), sexta posição de 60 a 65 anos com 26 (9,06%), sétimo lugar dos 90 aos 94 anos com 22 (7,67%), oitavo lugar dos 95 aos 99 com 7 (2,44%) e nono lugar dos 100 aos 104 anos de idade com 1 (0,35%) total geral da Região Administrativa Nordeste. Mais uma vez comprova-se que entre 80 a 84 anos é o índice mais elevado igualando-se com a região Leste e Centro-Leste, demonstrado no gráfico a seguir. (Observação: #2,08% a menos, sendo que no gráfico fechou 100%).

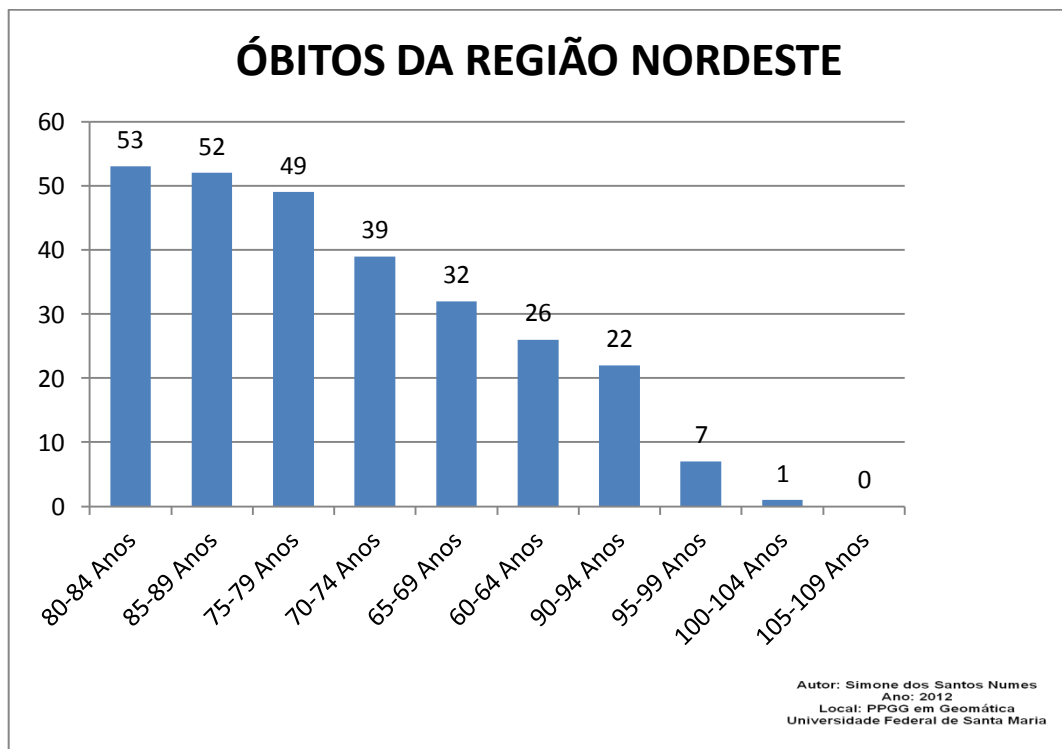


Gráfico 3 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Nordeste do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas de doenças que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacam na Região Nordeste de Santa Maria no período de 2009 a 2010, totalizando 287 óbitos referidos na tabela 6 foram: CID I64 (Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico)

com 20 óbitos, CID I678 (Outras doenças cerebrovasculares especificadas) com 15 óbitos, CID R98 (Morte sem assistência) também com 15 óbitos, CID I219 (Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva) com 14 óbitos e com 12 óbitos CID C34.9 (Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado), perfazendo 26,4% do total geral da Região Nordeste.

Tabela 6 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Nordeste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade
A09	1	I330	1	A09	1	I420	1
A419	2	I420	1	A162	1	I422	1
A46	1	I509	4	A35	1	I48	1
C140	1	I609	1	A419	2	I499	3
C159	1	I619	5	C01	1	I500	3
C169	2	I629	1	C159	1	I509	1
C189	3	I639	2	C169	2	I609	1
C210	1	I64	13	C189	1	I619	1
C221	1	I678	6	C229	1	I64	7
C229	1	I694	4	C250	1	I672	1
C240	3	I739	1	C260	1	I678	9
C250	1	I778	1	C349	7	I679	2
C349	5	J129	1	C509	6	I694	5
C482	1	J159	3	C541	1	I779	1
C539	2	J189	5	C61	6	I839	1
C55	1	J440	1	C64	1	J159	2
C64	2	J449	5	C679	1	J180	1
C719	1	J690	1	C710	1	J189	3
C759	2	J841	1	C760	1	J440	1
C80	2	J969	1	C798	1	J448	1
C819	1	K274	1	C80	2	J449	5
C859	1	K566	1	C859	1	J459	1
C950	1	K578	1	C950	1	J47	1
E142	1	K703	1	D65	1	J690	2
E149	3	K769	1	E145	1	J985	1
E43	1	N189	1	E149	1	K550	1
F03	2	N40	1	F03	1	K560	1
G20	1	P012	1	G122	1	K566	1
G309	5	P700	2	G319	1	K746	2
G311	1	P95	2	G409	1	K810	1
G839	1	Q000	1	I10	1	N189	1
G939	1	R092	1	I219	9	R98	2
I110	1	R98	13	I259	2	V892	1
I219	5	R99	3	I330	1	W011	1
I251	1	W011	1	I351	1	X761	1
I259	3	Y319	2				
I269	1	Y839	1				
<b>Total de Causas dos Óbitos</b>		<b>156</b>				<b>131</b>	

#### 4.3.4 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Norte

A figura 7 apresenta o mapa de óbitos de idosos da Região Administrativa Norte do município de Santa Maria, composta por seis bairros, Carolina, Caturrita, Chácara das Flores, Divina Providência, Nossa Senhora do Perpétuo Socorro e Salgado Filho, no período de 2009 a 2010, com total de 300 óbitos de idosos entre homens e mulheres.

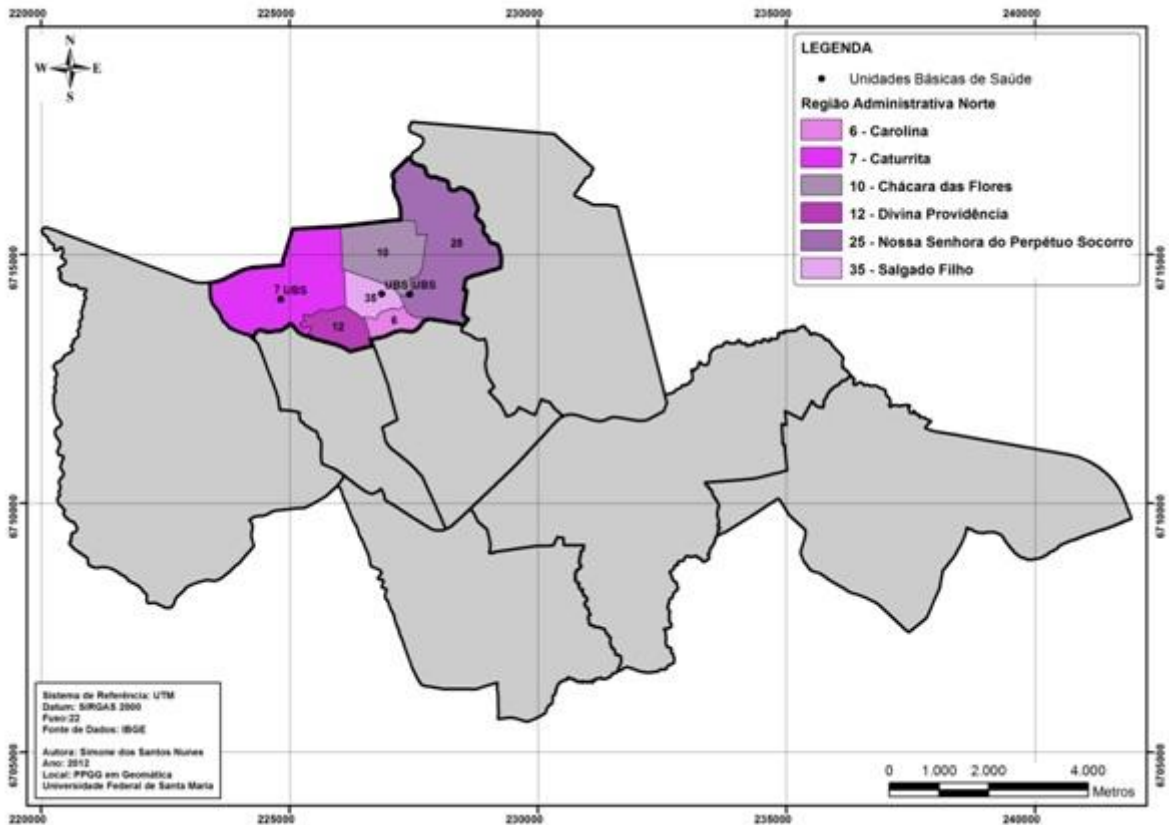


Figura 7 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Norte do município de Santa Maria, RS

A idade dos idosos num período de cinco em cinco anos. Em primeiro lugar os que tinham as idades entre 75 e 79 anos apresentaram a maior quantidade de idosos, com 64 (22%) óbitos. Em segundo lugar os tinham de 70

a 74 anos de idade representaram 46 (16%) óbitos. Já em terceiro lugar aqueles que se encontravam entre os 85 a 89 anos de idade com 45 (15%), enquanto que em quarto lugar os que tinham 80 a 84 anos de idades compunham um total de 36 (12%) empatado com os que tinham 65 a 69 com 35 (12%). Em quinto lugar os de 60 a 64 anos com 34 (11%), sexta posição aqueles entre 90 e 94 anos com 24 (8%), em sétimo lugar dos 95 aos 99 anos com 10 (3%), em oitavo lugar dos 100 aos 104 com dois (1%) e dos 105 aos 109 anos de idade não houve idosos nesta faixa etária do total geral da Região Administrativa Norte. Na região Norte observou-se um aspecto diferente do demonstrado até o momento onde se observa que diminuiu a faixa etária com maior número de óbitos, a qual passou para os idosos de 75 a 79 anos, demonstrados pelo gráfico a seguir.

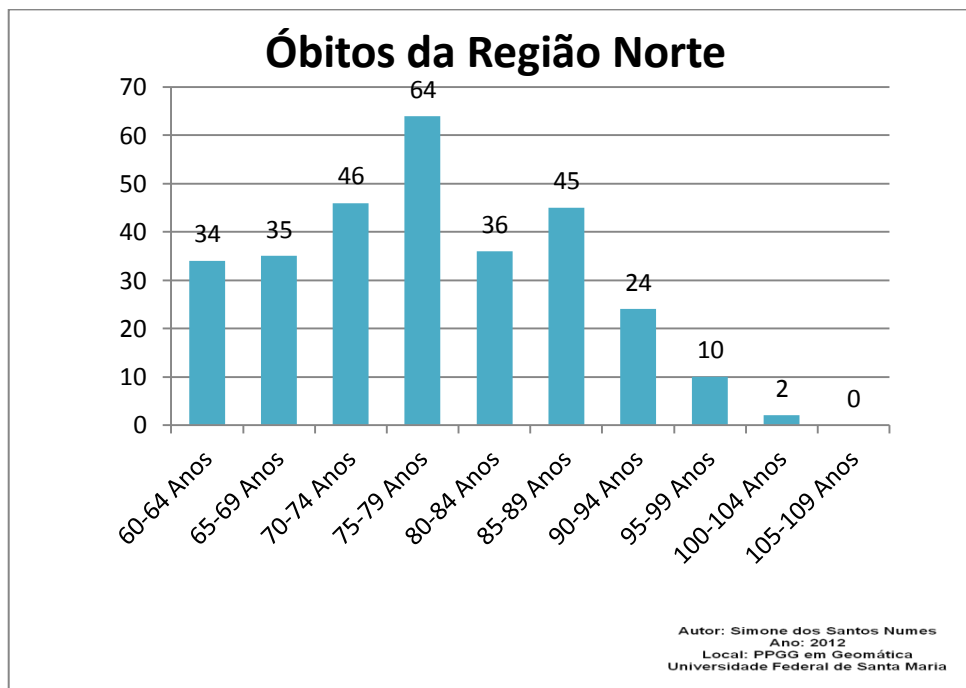


Gráfico 4 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Administrativa Norte do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas de doenças que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacam na Região Norte de Santa Maria, no período de 2009 a 2010,

totalizando 296 óbitos referidos na tabela 7 foram: CID I678 (Outras doenças cerebrovasculares especificada) com 22 óbitos, CID I219 (Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva) com 16 óbitos, C34.9 (Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado) e CID I64 (Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico) empatados com 15 óbitos, CID R98 (Morte sem assistência) com 14 óbitos, perfazendo 27,3% do total geral da Região Norte.

Tabela 7 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Norte do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade
C030	1	I420	1	A419	4	I501	1
C109	2	I509	5	B169	1	I509	6
C159	5	I619	6	B171	1	I619	3
C169	1	I64	9	C01	1	I639	1
C189	1	I678	10	C159	2	I64	6
C240	1	I679	2	C169	1	I678	12
C250	1	I694	3	C189	2	I679	1
C260	2	I710	4	C19	1	I694	10
C349	10	I872	1	C23	3	I709	1
C509	3	J159	2	C240	1	I711	1
C56	1	J189	3	C260	1	I831	1
C61	3	J439	2	C349	5	I839	1
C629	1	J440	1	C439	1	J159	2
C795	1	J449	4	C509	2	J189	4
C798	1	K550	1	C539	2	J42	1
C80	1	K803	1	C55	1	J440	6
C900	1	K922	2	C56	1	J449	3
C910	1	M869	1	C61	5	J690	2
E039	1	N189	1	C679	1	J969	1
E105	1	N498	1	C785	1	J988	1
E142	1	P95	3	C900	1	K274	1
E147	1	R092	1	D619	1	K460	1
E148	1	R54	1	D649	1	K801	1
E149	1	R568	1	E142	2	K802	1
E788	1	R688	1	E149	1	K850	2
F019	1	R98	14	E660	1	K922	1
G309	1	R99	1	E86	1	N189	2
G825	1	W010	1	F03	1	R092	1
I110	2	X999	1	G309	3	R54	1
I219	4	Y249	1	G409	1	R99	1
I259	1	Y319	1	I110	1	V093	1
I279	1	Y349	1	I219	12	V892	1
				I259	7	W011	5
				I350	1	X000	1
				I427	1	Y079	1
				I48	1		
<b>Total de Causas dos Óbitos</b>		<b>142</b>				<b>158</b>	

#### 4.3.5 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Centro-Oeste

A figura 8 apresenta o mapa de óbitos de idosos da Região Administrativa Centro-Oeste do município, composta por cinco bairros, Duque de Caxias, Noal, Passo D'Areia, Patronato e Uglione, no período de 2009 a 2010, com total de 219 óbitos de idosos entre homens e mulheres.

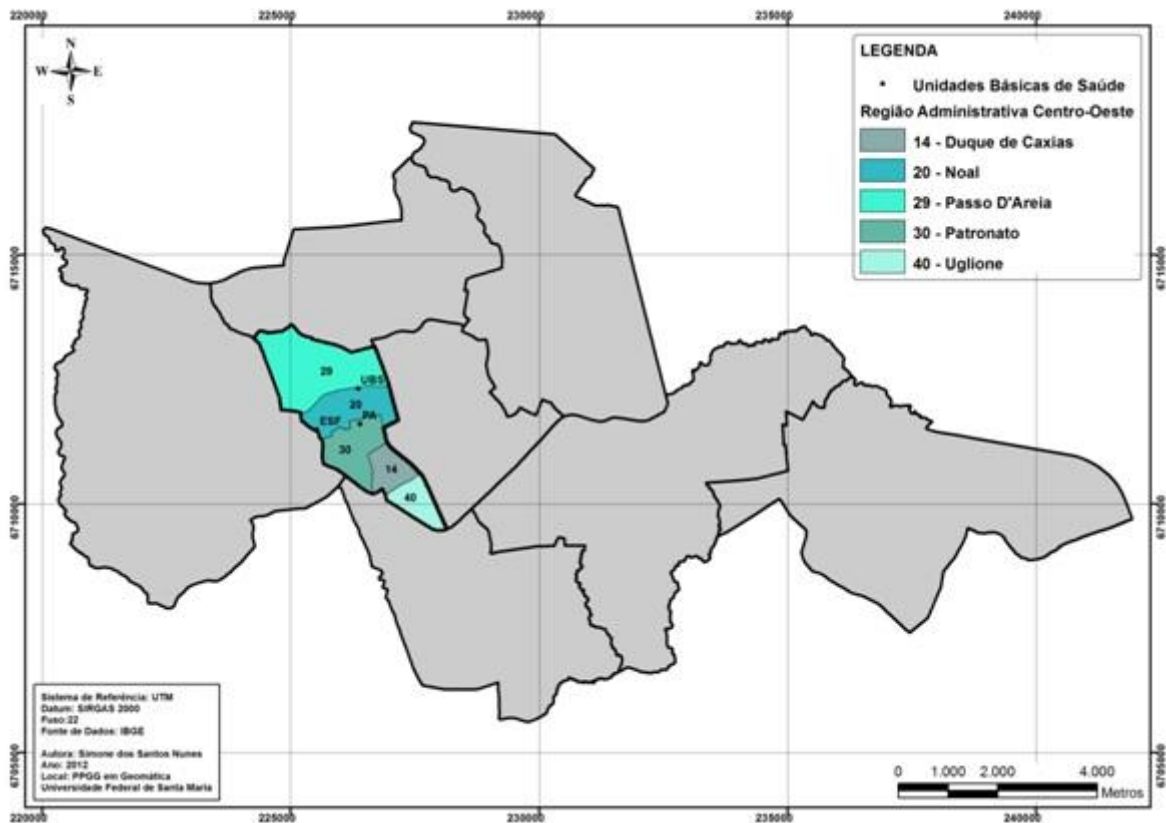


Figura 8 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Centro-Oeste do município de Santa Maria, RS

A idade dos idosos num período de cinco em cinco anos. Em primeiro lugar os que tinham as idades entre 75 e 79 anos apresentaram a maior quantidade de idosos, com 43 (20%) óbitos. Em segundo lugar os tinham de 70 a 74 anos de idade representaram 36 (16%) óbitos. Já em terceiro lugar entre

os 85 a 89 anos de idade e 80 a 84 anos de idades houve empate com 33 casos cada faixa etária somando 66 óbitos (30%), enquanto que em quarto lugar os que tinham de 60 a 64 anos de idade compunham um total de 24 (11%). Ficando em quinto lugar os de idade entre 90 e 94 anos, com 21 casos de óbitos (10%), sexta posição de 65 a 69 anos com 21 (10%), sétimo lugar dos 90 aos 95 anos com 6 (3%), em oitavo lugar dos 100 aos 104 com 2 (1%) e dos 105 aos 109 anos de idade não houve idosos nesta faixa etária do total geral da Região Administrativa Centro-Oeste. A região Norte apresentou um aspecto diferente do demonstrado até o momento onde se observa que diminuiu a faixa etária com maior número de óbitos que passou para os idosos de 75 a 79 anos, como se pode visualizar no gráfico 5.

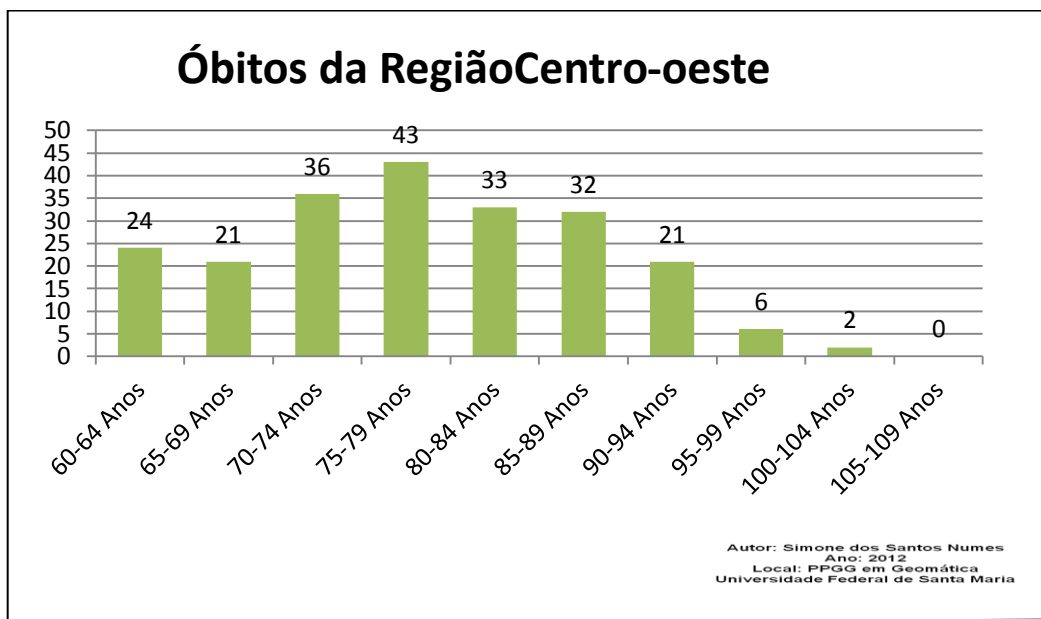


Gráfico 5 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Centro-Oeste do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas de doenças que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacam na Região Administrativa Centro-Oeste de Santa Maria no período de 2009 a 2010 totalizando 219 óbitos referidos na tabela 8 foram: CID I678 (Outras doenças cerebrovasculares especificada) com 17 óbitos, CID R98 (Morte sem assistência) com 14 óbitos, com 10 óbitos CID



C34.9 (Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado), CID I694 (Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico) e CID J189 (Pneumonia não especificada), empatados com oito óbitos cada um perfazendo (26%) do total geral da Região Administrativa Centro-Oeste.

Tabela 8 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Centro-Oeste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 e 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade
A 419	1	I509	2	A 09	1	I420	1
B 169	1	I639	1	A 419	1	I422	1
C 159	1	I64	4	C 069	1	I499	2
C 189	2	I678	7	C 159	3	I609	1
C 259	1	I694	1	C 169	1	I619	2
C 349	5	I713	2	C 187	1	I620	1
C 439	1	I771	1	C 189	3	I639	1
C 509	1	I778	1	C 229	3	I64	1
C 539	1	I802	1	C 240	1	I678	10
C 55	1	J189	7	C 250	1	I694	7
C 56	1	J448	2	C 259	3	I709	1
C 61	3	J449	1	C 349	5	J159	1
C 679	1	J986	1	C 509	2	J180	3
C 787	1	J988	1	C 539	1	J189	1
C 880	1	K819	1	C 56	1	J439	1
C 900	1	K85	1	C 61	2	J440	1
E 140	1	M009	1	C 679	1	J448	1
E 146	1	M869	2	C 760	1	J449	3
E 149	3	N19	1	C 80	1	J690	1
E 162	1	P026	1	C 950	1	J841	1
G 309	1	R092	1	E 107	1	J984	1
I10	1	R960	1	E 142	2	K810	1
I110	1	R98	8	E 149	1	K850	1
I129	7	R99	5	F03	3	M069	1
I259	4	W011	1	G 20	1	N19	1
I501	1			G 309	6	R270	1
				I10	1	R98	6
				I110	1	R99	1
				I132	1	W011	1
				I219	7	X700	1
				I259	2	X709	1
				I260	1	Y319	1
				I269	1		
<b>Total de Causas dos Óbitos</b>		<b>99</b>				<b>120</b>	

#### 4.3.6 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Oeste

A figura 9 apresenta o mapa de óbitos de idosos da Região Administrativa Oeste do município de Santa Maria, composta por oito bairros, a saber: Agroindustrial, Boi Morto, Juscelino Kubitschek, Nova Santa Marta, Pinheiro Machado, Renascença, São João e Tancredo Neves, no período de 2009 a 2010, com total de 407 óbitos de idosos entre homens e mulheres.

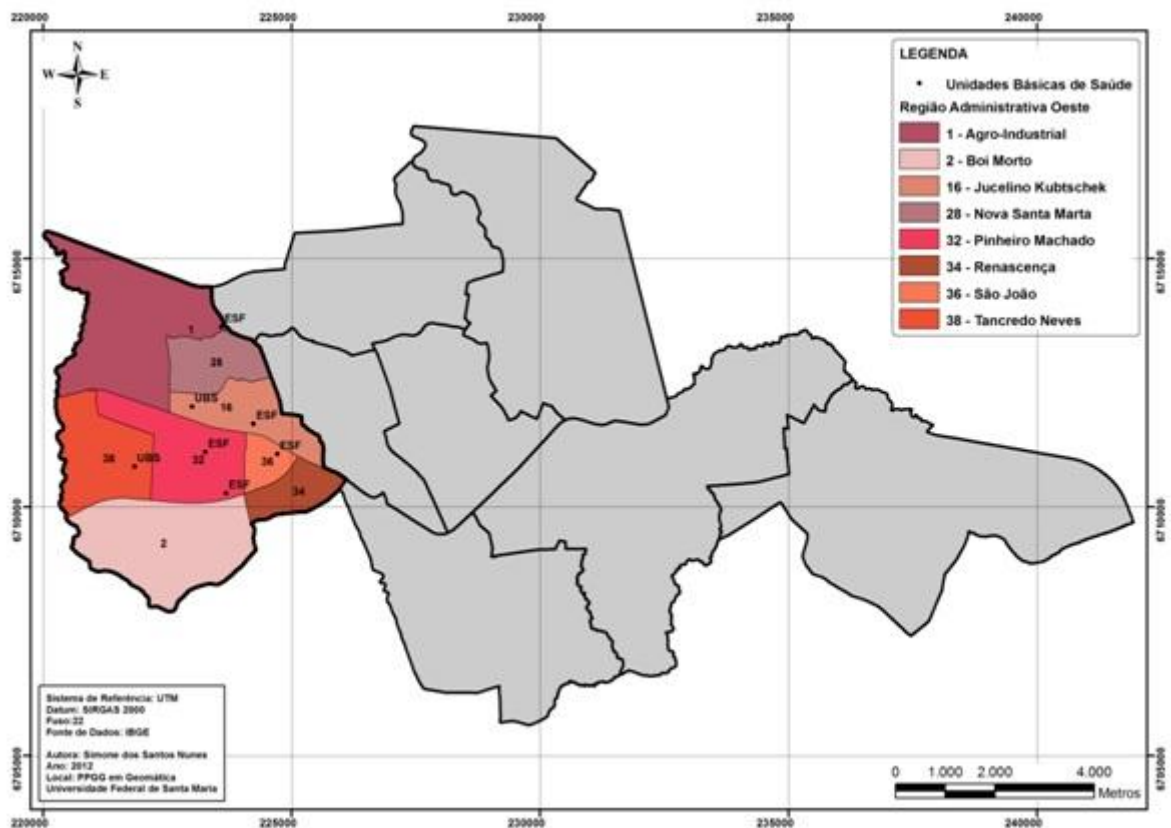


Figura 9 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Oeste do município de Santa Maria, RS

A idade dos idosos num período de cinco em cinco anos. Em primeiro lugar o que tinham as idades entre 65 e 69 anos tiveram a maior quantidade de idosos, com 78 (19%) óbitos. Em segundo lugar os tinham de 80 a 84 anos de idade representaram 65 (16%) óbitos. Em terceiro lugar entre os 70 a 74 anos

de idade representaram 62 (15%) e 75 a 79 anos de idade representaram 61 (15%), enquanto que em quarto lugar os que tinham de 60 a 64 anos de idade compunham um total de 57 (14%). Ficando em quinto lugar os de 85 a 89 anos com 50 casos de óbitos (12%), sexta posição de 90 a 94 anos com 22 (6%), sétimo lugar dos 90 aos 95 anos com seis (2%), em oitavo lugar dos 100 aos 104 com dois (1%) e dos 105 aos 109 anos de idade não houve idosos nesta faixa etária do total geral da Região Administrativa Oeste, demonstrado no gráfico 6.

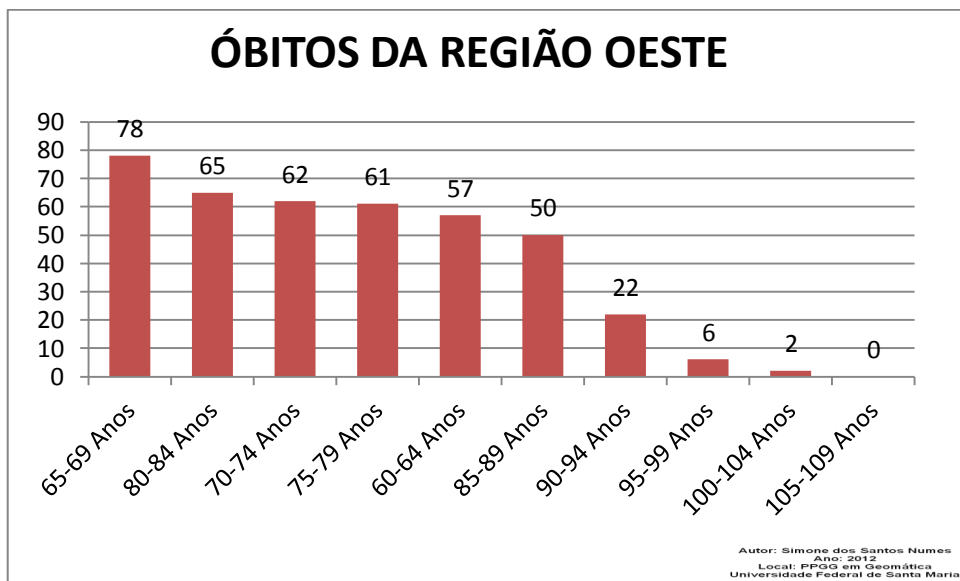


Gráfico 6 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Oeste do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas de doenças que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacam na Região Administrativa Oeste de Santa Maria, no período de 2009 a 2010, totalizando 407 óbitos referidos na tabela 9 foram: CID R98 (Morte sem assistência) com 37 óbitos, CID I678 (Outras doenças cerebrovasculares especificada) com 25 óbitos, CID I219 (Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva) com 21 óbitos, CID C34.9 (Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado) com 19 óbitos e CID I694 (Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico) com 13 óbitos, perfazendo (28,2%) do total geral da Região Administrativa Oeste.

Tabela 9 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Oeste do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade
A083	1	I694	6	A09	2	I509	4
A419	3	I710	1	A419	2	I609	1
B182	1	I738	1	C059	1	I619	3
B572	1	I772	1	C139	1	I639	2
C049	1	J158	1	C159	1	I64	9
C159	5	J159	6	C169	1	I678	15
C169	1	J180	1	C189	3	I694	7
C186	1	J189	8	C229	1	I710	2
C189	2	J42	1	C241	1	I713	1
C20	1	J439	1	C250	1	I802	2
C259	1	J449	6	C259	1	J159	1
C329	2	J690	2	C349	13	J180	1
C349	6	J939	1	C500	1	J188	1
C509	1	K430	1	C509	4	J189	4
C539	1	K550	3	C55	3	J42	1
C55	1	K746	2	C61	6	J439	2
C61	4	K750	1	C64	1	J440	3
C80	1	K801	1	C710	1	J449	8
C959	1	K822	1	C798	1	J690	1
D689	1	K859	1	C80	3	J81	1
E119	1	K922	1	E142	3	J841	1
E142	1	L89	1	E149	2	J988	2
E149	3	N179	1	E41	1	K550	1
F03	1	N19	1	E669	1	K564	1
G309	4	N390	3	E788	1	K746	1
G909	1	P025	2	G309	1	K802	1
I219	7	P209	1	G459	1	K859	2
I220	1	P700	1	I10	1	K922	2
I259	4	R092	1	I110	6	M069	1
I269	2	R688	2	I120	1	M348	1
I420	2	R960	1	I132	1	N189	1
I500	3	R98	33	I219	14	N390	1
I509	7	R99	7	I259	4	R54	1
I609	1	V093	2	I269	2	R688	1
I619	7	V892	1	I330	1	R98	4
I633	1	W010	2	I351	1	V892	6
I639	2	X590	1	I38	1	W010	1
I64	6	X709	1	I420	1	W011	1
I678	10	X804	1	I422	1	W199	1
				I48	1	X709	1
				I490	1	X740	1
				I499	1	X999	1
				I500	1		
<b>Total de Causas dos Óbitos</b>		<b>209</b>				<b>198</b>	

#### 4.3.7 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Sul

A figura 10 apresenta o mapa de óbitos de idosos da Região Administrativa Sul, do município de Santa Maria, composta por quatro bairros, a saber: Dom Antonio Reis, Lorenzi, Tomazetti e Urlândia, no período de 2009 a 2010, com total de 187 óbitos de idosos entre homens e mulheres.

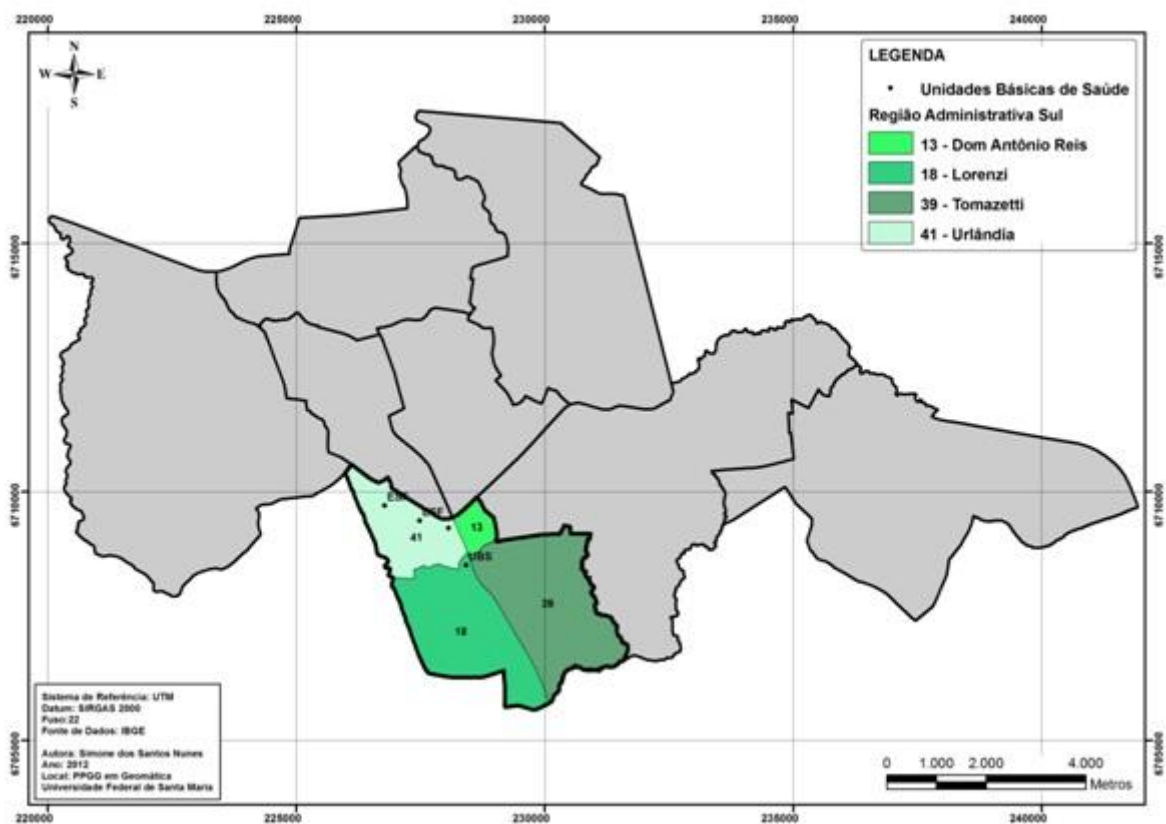


Figura 10 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Sul do município de Santa Maria, RS

A idade dos idosos num período de cinco em cinco anos. Em primeiro lugar os que tinham as idades entre 70 e 74 anos apresentaram a maior quantidade de idosos, com 36 (19%) óbitos. Em segundo lugar os tinham de 80 a 84 anos de idade representaram 31 (17%) óbitos. Em terceiro lugar entre os 65 a 69 anos de idade representaram 30(16%), em quarto lugar os que tinham de 75 a 79 anos de idade

representaram 27 (15%), em quinto lugar os que tinham de 60 a 64 anos de idade compunham um total de 26 (14%). Ficando na sexta posição os de 85 a 89 anos com 19 casos de óbitos (10%), em sétimo lugar os de 90 a 94 anos com 11 (6%), oitavo lugar dos 95 a 99 anos com três óbitos (2%), em nono lugar dos 100 aos 104 com dois (1%) e dos 105 aos 109 anos de idade não houve idosos nesta faixa etária do total geral da Região Administrativa Sul, como demonstrado no gráfico 7.

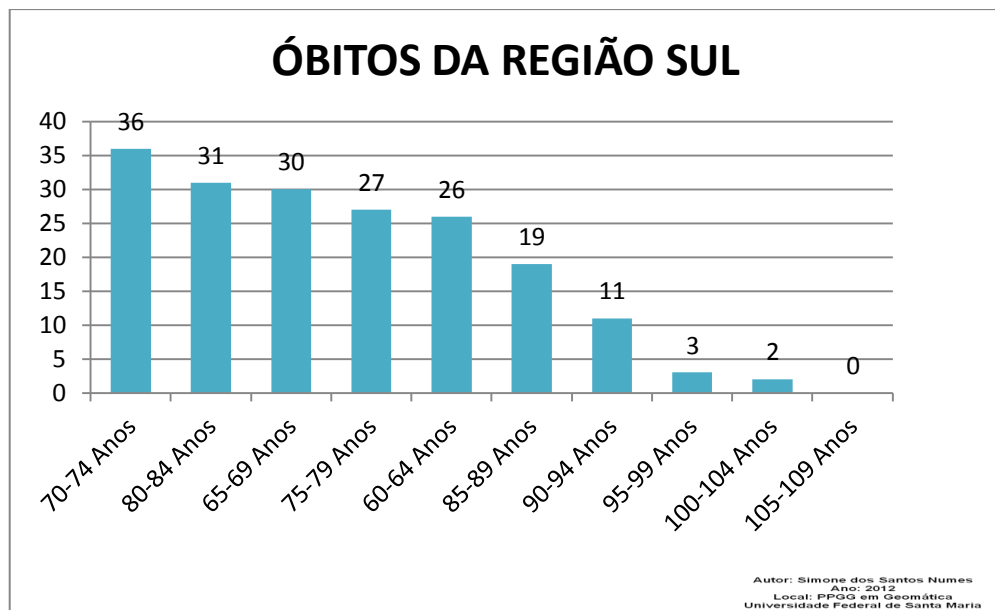


Gráfico 7 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Administrativa Sul do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas de doenças que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacam na Região Administrativa Sul de Santa Maria, no período de 2009 a 2010, totalizando 187 óbitos referidos na tabela 10, foram: CID R98 (Morte sem assistência) com 12 óbitos e J189 (Pneumonia não especificada) também com 12 óbitos, CID I678 (Outras doenças cerebrovasculares especificadas) com 10 óbitos e CID I694 (Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico) também com 10 óbitos, CID I219 (Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva) com nove óbitos, perfazendo (28,3%) do total geral da Região Administrativa Sul.

Tabela 10 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Sul do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade
A419	2	I509	2	A09	1	I509	1
C01	1	I639	1	A419	1	I634	1
C159	2	I64	5	C109	1	I639	1
C189	2	I678	6	C169	1	I678	4
C20	1	I694	5	C189	1	I694	5
C221	1	I713	1	C259	1	I710	1
C229	1	I739	1	C260	3	I713	1
C349	4	J189	4	C349	4	J159	2
C509	1	J42	1	C55	1	J189	8
C56	1	J440	1	C609	1	J439	2
C61	1	J449	6	C61	1	J440	1
C719	1	J46	1	C64	2	J448	1
C760	1	K550	1	C859	1	J449	2
C80	1	K579	1	D469	1	J690	2
C859	1	K85	1	E142	1	J988	1
C910	1	L89	2	E149	2	K500	1
D649	1	N139	1	E46	1	K566	1
E148	1	N189	2	F03	1	K579	1
E43	1	P021	1	G20	1	K746	1
G309	1	P95	1	G309	2	K802	1
G825	1	R092	1	I10	2	N10	1
I219	2	R98	8	I110	1	N179	1
I259	4	R99	2	I120	1	N390	2
I429	1	V892	2	I132	1	R54	1
I500	1			I219	7	R98	4
				I259	3	W011	1
				I269	1	W791	1
				I499	1	Y319	1
<b>Total de Causas dos Óbitos</b>		<b>92</b>				<b>95</b>	

#### 4.3.8 Espacialização de óbitos acima de 60 anos na Região Administrativa Centro-Urbano

A figura 11 apresenta o mapa de óbitos da Região Administrativa Centro Urbano do município de Santa Maria, composta por sete bairros, a saber: Bonfim, Centro, Nonoai, Nossa Senhora Medianeira, Nossa Senhora de Fátima, Nossa Senhora de Lourdes e Nossa Senhora do Rosário, no período de 2009 a 2010, com total de 819 óbitos de idosos entre homens e mulheres.

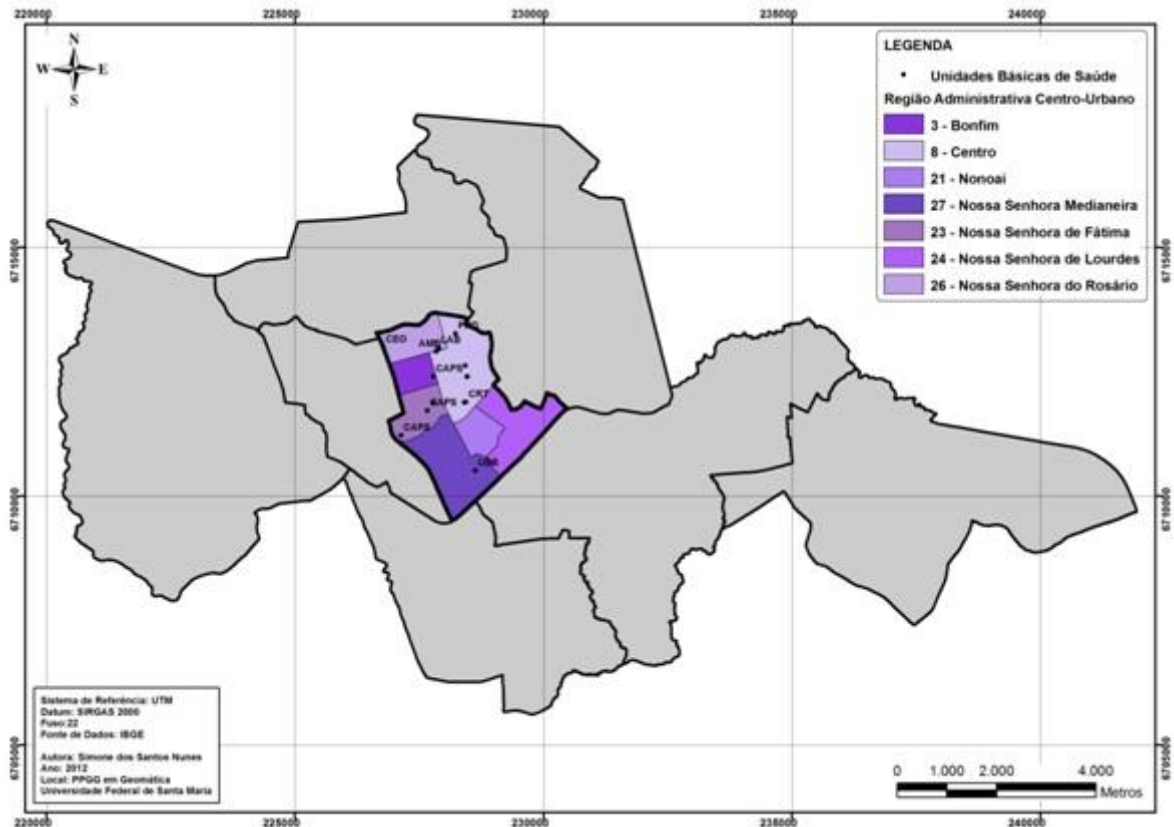


Figura 11 - Mapa dos totais de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 na Região Administrativa Centro Urbano do município de Santa Maria, RS

A idade dos idosos num período de cinco em cinco anos. Em primeiro lugar o que tinham as idades entre 80 e 84 anos apresentaram a maior quantidade de idosos, com 163 (19%) óbitos. Em segundo lugar os tinham de 75 a 79 anos de idade representaram 149 (18%) óbitos. Em terceiro lugar entre os de 85 a 89 anos de idade representaram 127 (15%), enquanto que em quarto lugar os que tinham 70 a 74 anos de idade compunham um total de 109 (13%). Ficando em quinto lugar os de 90 a 94 anos com 103 casos de óbitos (12%), sexta posição de 65 a 69 anos com 82 (10%), sétimo lugar dos 60 a 64 anos com 70 (8%), oitavo lugar dos 95 a 99 anos com 34 (4%), nono lugar dos 100 aos 104 anos de idade com sete (1%) e dos 105 aos 109 anos de idade com um (0,1%) do total geral da Região Administrativa Centro Urbano, como demonstrado no gráfico 8.



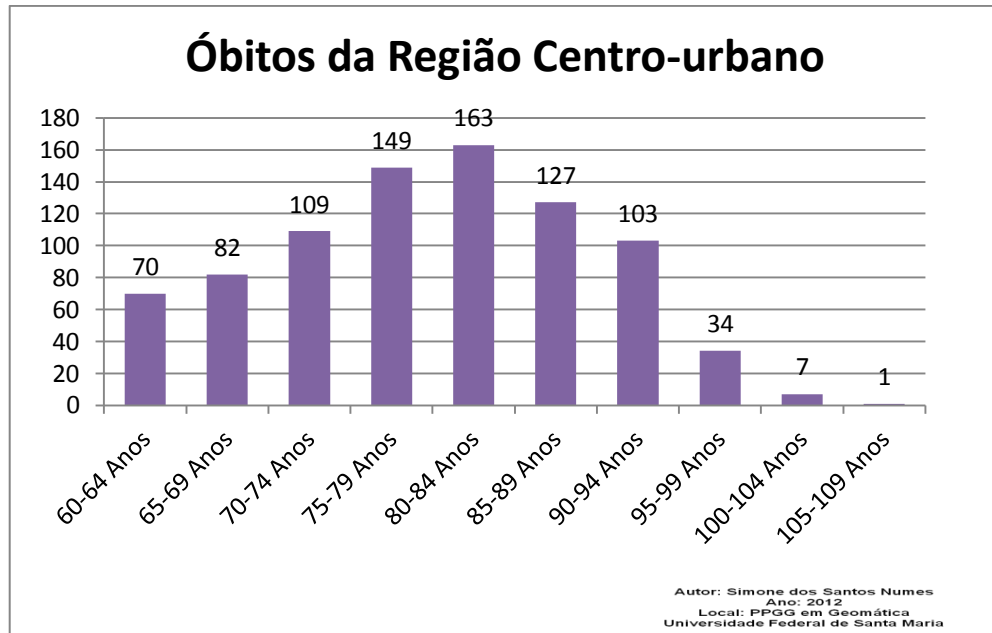


Gráfico 8 - Representação gráfica da idade de 5 em 5 anos dos idosos que foram a óbito na Região Administrativa Centro Urbano do município de Santa Maria, RS

Quanto às causas de doenças que motivaram os óbitos, as cinco principais que mais se destacam na Região Administrativa Centro Urbano de Santa Maria, no período de 2009 a 2010, totalizando 819 óbitos referidos na tabela 11, foram: CID I678 (Outras doenças cerebrovasculares especificada) com 58 óbitos, CID C34.9 (Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado) com 35 óbitos, CID I64 (Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico) com 34 óbitos, CID G309 (Doença de Alzheimer não especificada) com 33 óbitos e CID R98 (Morte sem assistência) com 30 óbitos, perfazendo (24,6%) do total geral da Região Administrativa Centro Urbano.

Tabela 11 - Doenças que levaram a óbito idosos da Região Administrativa Centro Urbano do município de Santa Maria, RS, no período de 2009 a 2010

CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2009	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade	CID/2010	Quantidade
A059	1	E788	1	I822	1	A09	1	E142	1	K251	1
A09	1	F019	2	I868	1	A270	1	E145	2	E46	1
A179	1	F03	5	J156	1	A419	4	E147	1	E668	1
A419	10	F172	1	J159	10	A46	1	E148	1	E711	1
C109	2	G122	3	J168	1	A86	1	E149	7	E788	2
C159	3	G20	3	J180	1	C01	1	I259	16	F03	4
C169	8	G309	18	J189	9	C029	1	I269	3	F200	1
C189	6	G319	1	J439	4	C049	1	I270	1	G20	2
C229	3	G35	1	J448	1	C069	2	I350	1	G309	15
C23	2	G939	1	J449	10	C140	2	I420	4	G319	2
C240	3	I00	1	J459	1	C159	2	I422	1	G35	1
C259	6	I10	2	J690	6	C169	4	I500	3	G629	1
C260	3	I110	1	J841	1	C187	1	I501	1	G959	1
C349	17	I119	1	J969	1	C189	11	I509	8	I071	1
C383	1	I219	19	J988	6	C19	2	I519	2	I10	4
C437	1	I249	1	K254	1	C20	1	I609	4	I110	3
C439	1	I251	1	K513	1	C220	1	I619	7	K254	1
C449	1	I252	1	K550	4	C23	2	I620	1	K261	1
C509	7	I253	1	K565	1	C240	2	I639	2	K550	5
C55	1	I259	13	K566	1	C259	4	I64	19	K566	1
C56	3	I269	5	K579	2	C260	3	I678	36	K578	1
C61	5	I279	1	K746	1	C269	1	I679	1	K579	2
C64	1	I340	2	M069	1	C349	18	I690	1	K703	1
C679	1	I352	1	N179	1	C402	1	I694	9	K746	1
C689	1	I409	1	N189	3	C449	1	I702	1	K922	2
C710	1	I420	4	N19	2	C482	1	I709	1	L021	1
C760	2	I422	1	N390	1	C509	5	I710	2	M069	1
C787	1	I500	4	N824	1	C539	1	I711	1	M419	1
C798	1	I509	12	P95	4	C541	1	I713	2	M819	1
C80	4	I612	1	R092	4	C56	1	I714	1	N039	1
C819	1	I619	9	R54	4	C61	7	I718	1	N151	1
C859	2	I620	1	R98	23	C629	1	I802	2	N179	1
C900	1	I64	15	R99	8	C64	3	J060	1	N189	2
C910	1	I678	22	V031	1	C679	4	J159	3	N19	4
D469	2	I694	10	V892	1	C710	1	J180	6	N390	4
D683	1	I710	1	W010	1	C719	2	J189	10	R074	1
E142	2	I719	1	W180	1	C760	1	J42	2	R54	1
E145	1	I740	1	X230	1	C795	1	J439	1	R98	7
E147	2	I741	1	X744	1	C80	6	J440	2	R99	4
E148	1	I743	1	X794	1	C845	1	J449	5	V892	1
E149	10	I802	2	Y349	2	C859	2	J690	6	W011	2
E46	1	I803	1	Y899	1	C900	1	J81	1	W190	1
						C911	2	J841	2	X709	1
						C920	1	J848	1	Y319	1
						E112	1	J90	2		
						E119	1	J988	5		
Total de Causas dos Óbitos		424				395					

Para melhor discutir os resultados da pesquisa, mostra-se, primeiro, os resultados referentes à relação da faixa etária de maior número de óbitos acima dos 60 anos por Região Administrativa do Município de Santa Maria, relacionando com os dados já conhecidos no Estado do Rio Grande do Sul.

Conforme o IBGE existe no Brasil aproximadamente 20 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, o que representa em torno de 10% da população brasileira. Com isso, projeções estatísticas da Organização Mundial da Saúde, em 2025 o Brasil terá cerca de 32 milhões de pessoas com 60 anos de idade ou mais, podendo chegar a 22,7% da população brasileira (BRASIL, 2010).

No Rio Grande do Sul, segundo Rosa et al. (2010), ocorreu nos últimos anos um aumento da expectativa de vida relacionada à mudança na mortalidade infantil, melhoria das condições sanitárias, aumento da cobertura vacinal, prevenção de doenças e maior acesso aos serviços de saúde. Havendo crescimento na expectativa de vida de 63,6 anos em 1971 para 71,4 anos em 2007 para os homens e 70 anos em 1971 para 78,8 anos em 2007 para as mulheres, conforme o levantamento socioeconômico do Rio Grande do Sul, a média de expectativa de vida para o Estado é de 75 anos (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Conforme os dados analisados, os resultados citados, distribuídos nas oito Regiões Administrativas do município de Santa Maria, RS, segundo a tabela abaixo, as faixas etárias que apresentam maior número de óbitos são mais baixas nas regiões com piores resultados de mortalidade acima de 60 anos. Mas mesmo com esses resultados, o município está dentro do padrão de expectativa de vida do Estado que é de 75 anos, exceto a Região Administrativa Oeste que ficou na faixa etária de 65 a 69 anos. Observa-se que itens foram deixados para ser discutidos em outras pesquisas, porque um dado relevante é a relação socioeconômica da região com a faixa etária de óbito, devido às três regiões com maior percentual de óbitos acima de 60 anos serem também as regiões de menor concentração econômica *per capita* do município.

Tabela 12 – Regiões Administrativas do município de Santa Maria e o percentual de óbitos por faixa etária

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	% DE ÓBITOS POR REGIÃO	FAIXA ETÁRIA
SUL	9,80%	70 a 74 anos
NORTE	8,20%	75 a 79 anos
OESTE	7,80%	65 a 69 anos
CENTRO-URBANO	7,60%	80 a 84 anos
CENTRO-OESTE	6,80%	75 a 79 anos
LESTE	6,70%	80 a 84 anos
CENTRO-LESTE	6,20%	80 a 84 anos
NORDESTE	6,20%	80 a 84 anos

O mapa (figura 12) e o quadro 3 representam os cinco principais diagnósticos identificados como causa de óbitos no Sistema de Informações de Mortes (SIM) do período de 2009 a 2010, distribuídos, respectivamente, nas oito Regiões Administrativas do município de Santa Maria.

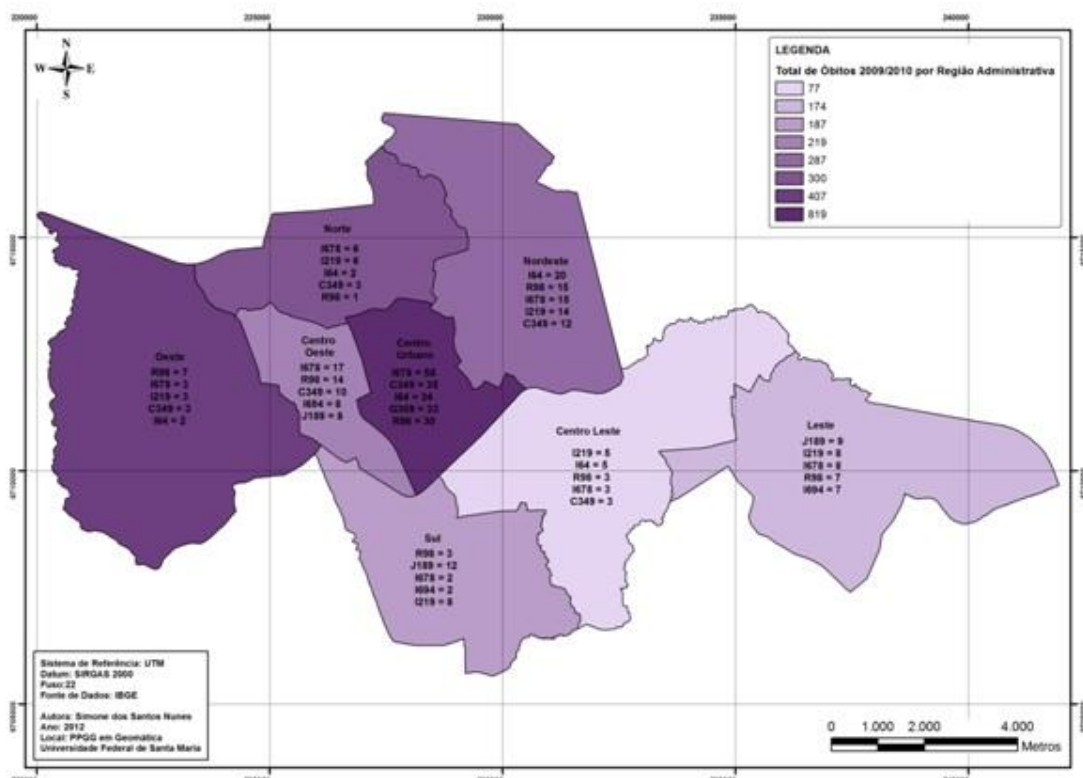


Figura 12 - Mapa das cinco principais causas de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 nas Regiões Administrativas do município de Santa Maria, RS

REGIÕES	DIAGNÓSTICO CAUSA CDI 10
SUL	R98 - Morte sem assistência J18.9 - Pneumonia não especificada I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas I69.4 - Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico I21.9 - Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva)
NORTE	I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas I21.9 - Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva) C34.9 – Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado I64 - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico R98 - Morte sem assistência
OESTE	R98 - Morte sem assistência I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas I21.9 - Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva) C34.9 – Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado I69.4 - Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico
CENTRO-URBANO	I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas C34.9 – Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado I64 - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico G30.9 - Doença de Alzheimer não especificada R98 - Morte sem assistência
CENTRO-OESTE	I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas R98 - Morte sem assistência C34.9 – Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado I69.4 - Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico J18.9 - Pneumonia não especificada
LESTE	J18.9 - Pneumonia não especificada I21.9 - Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva) I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas I69.4 - Sequelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico R98 - Morte sem assistência
CENTRO-LESTE	I64 - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico I21.9 - Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva) C34.9 – Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado C50.9 - Mama, não especificado I50.9 - Insuficiência cardíaca não especificada I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas
NORDESTE	I64 - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico I67.8 - Outras doenças cerebrovasculares especificadas R98 - Morte sem assistência I21.9 - Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva) C34.9 – Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado

Quadro 3 - As cinco principais causas de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 nas Regiões Administrativas do município de Santa Maria, RS

O quadro 4 apresenta as principais causas de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 no município de Santa Maria, RS.

<b>DIAGNÓSTICO CAUSA CDI 10</b>	<b>TOTAL DE ÓBITOS ACIMA DE 60 ANOS</b>
<b>I67.8</b> - Outras doenças cerebrovasculares especificadas	158 óbitos
<b>R98</b> - Morte sem assistência	129 óbitos
<b>C34.9</b> - Neoplasia maligna dos Brônquio ou pulmões, não especificado	84 óbitos
<b>I64</b> - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico	74 óbitos
<b>I21.9</b> - Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva	73 óbitos
<b>G30.9</b> - Doença de Alzheimer não especificada OBS: Foi identificado somente na região Centro Urbano	33 óbitos

Quadro 4 - Principais causas de óbitos de idosos no período de 2009 a 2010 no município de Santa Maria, RS

Para discutir os diagnósticos mais encontrados como causas de óbitos acima de 60 anos criou-se o quadro acima que identifica cada um deles em ordem decrescente, salientando-se que foram citadas seis doenças porque a última apresentou um número expressivo somente em uma região, não se verificando nenhum caso nas outras regiões.

O CID com maior número de casos foi: CID I67.8 (Outras doenças cerebrovasculares especificadas), onde estão incluídas isquemia cerebral crônica e insuficiência cerebrovascular aguda, é importante salientar que dos seis CDIs identificados com maior ocorrência no município de Santa Maria, três são doenças que envolvem o aparelho circulatório que são: a primeira colocada em quarto lugar CID I64 (Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico), em quinto lugar CID I21.9 (Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva), igualando-se a dados nacionais que demonstram que aproximadamente 35% dos óbitos no Brasil são por doenças do aparelho circulatório (JORGE, 2008).

Em segundo lugar, CID R98 (Morte sem assistência), onde se mostra que pesquisas já realizadas identificam a atenção e preocupação com a ocorrência de números relativamente altos de óbitos sem assistência, o que pode ser considerado como indicador de acesso e qualidade da assistência médica recebida pela população e, ainda, refletir a existência de discriminação na hora de prestar assistência de saúde ao idoso, principalmente no momento do óbito (SANTO, 2008 e JORGE, 2008), abrindo-se um foco de pesquisa posterior somente para este item.

Em terceiro lugar o CID C34.9 (Neoplasia maligna dos brônquios ou pulmões, não especificado). Neste item chama-se a atenção para as políticas antitabagismo do Ministério da Saúde, onde se demonstra que a média entre homens e mulheres que fazem uso do tabaco está na região Sul do Brasil, a qual é a maior consumidora entre todas as grandes regiões do País, pois um percentual de 19% da população acima dos 15 anos faz uso do tabaco (BRASIL, 2009).

Por fim, chama-se a atenção para o CID G30.9 (Doença de Alzheimer não especificada), das oito Regiões Administrativas do município, somente na Região Centro Urbano verificou-se caso da doença citada. Segundo Sereniki e Vital (2008), a doença de Alzheimer é a patologia neurodegenerativa mais frequente associada à idade, resultando em deficiência progressiva e incapacitação, afetando aproximadamente 10% dos indivíduos acima de 65 anos e 40% acima dos 80 anos. Com a expectativa que em 2050 mais de 25% da população mundial será idosa, conseqüentemente, aumentará a prevalência da doença.

Quanto a Doença de Alzheimer, observa-se que será necessário ampliar as pesquisas nas outras Regiões Administrativas para investigar a ocorrência de desta doença de forma ampla.

## CONCLUSÃO

A espacialização como ferramenta favorece o entendimento e conhecimento das diversidades de cada RA entre si, mostrando o resultado das diferenças geográficas, sociais, econômicas e acessibilidade. Identificou-se a vulnerabilidade da população de Santa Maria acima dos 60 anos às doenças crônico-degenerativas envolvendo, principalmente, o aparelho circulatório com as seguintes doenças: doenças cerebrovasculares especificadas, acidente vascular cerebral e doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca congestiva, chamando a atenção para a ênfase nos programas de saúde preventiva como um dos mecanismos capazes de suportar a demanda de idosos no município.

A representação espacial das RA, seus bairros e Unidades Básicas de Saúde deu um panorama da necessidade de cuidado às pessoas com mais de 60 anos por área específica, justificando o planejamento de ações e tomadas de decisões específicas para cada RA, individualizando quanto às necessidade e à forma de atingir com sucesso a população, de acordo com territórios específicos e não de forma generalizada.

Na relação das causas de óbitos identificadas com o CID10, foram demonstradas as doenças mais comuns no município de Santa Maria, como causa de óbito não variam muito de RA para RA, mas o que chama a atenção são os casos de Doença de Alzheimer que só apareceram na RA Centro Urbano que, por sua vez, tem também uma faixa etária mais alta onde se concentram os óbitos na faixa de 80 a 84 anos, equiparando-se aos dados nacionais onde mostram que, cada vez mais, a evolução do número de casos de Doença de Alzheimer tende a aumentar, visto que a expectativa de vida dos indivíduos do município também está aumentando.

Apresentou-se também como um dado relevante a ocorrência em sete das oito Regiões Administrativas do CID R98 - Morte sem assistência, que deixa uma preocupação com esse dado, mas instiga para novas pesquisas, pois só esse item já é uma grande fonte de pesquisa e necessidade de conhecimento



das causas dessas ocorrências para uma maior eficiência no cuidado com o idoso, não se pode tirar uma conclusão definitiva deste dado exigindo uma pesquisa profunda para não correremos o risco de criar um juízo errado deste resultado.

Por fim, a neoplasia mais identificada foi CID C34.9 Neoplasia maligna dos brônquios ou pulmões, não especificado, superando outras mais discutidas, mostrando a necessidade cada vez mais da busca pela promoção da saúde, visto que doenças do aparelho circulatório, Doença de Alzheimer e neoplasia pulmonar são problemas de saúde pública, que demandam atenção de todas as instâncias gestoras como da equipe multidisciplinar de saúde.

Ao chegar ao término desta pesquisa observa-se que se está apenas no princípio de uma longa trajetória que é entender e participar da construção de um sistema de saúde que contemple a velhice com qualidade de vida, visto que foi identificada, neste trabalho, a necessidade de espacializar as Regiões Administrativas para que gestores e pesquisadores do tema tenham subsídios para gerar programas que contemplem o que foi elencado neste estudo, contribuindo para ações específicas para cada RA, considerando as verdadeiras necessidades locais e que a saúde do idoso seja respeitada nas suas individualidades, entendendo a doença e a morte para que a vida seja mais bem cuidada e melhor vivida por todos.

## REFERÊNCIAS

BERTOLLI FILHO, C. **História da saúde pública no Brasil**. São Paulo: Ática, 2000.

BORGES, M.P.C.; MORAES, R.M. Análise Espacial de Dados de Saúde Pública. Memórias. II CONGRESSO LATINOAMERICANO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA, Habana 2001. **Anais...**, Habana, Cuba, 2001.

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Tabagismo – 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica Saúde do Idoso, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Estatuto do idoso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **O sistema público de saúde brasileiro**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 19).

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.M.; DRUCK, S.; CARVALHO, M.S. **Análise espacial e geoprocessamento**. INPE, 2001.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19(3): 725-733, 2003.

CARVALHO, M.S.; CRUZ, O.G.; NOBRE, F.F. Perfil de risco: método multivariado de classificação socioeconômica de microáreas urbanas - os Setores Censitários da região metropolitana do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, 13(4): 435-445, 1997.

DRUCK, S.; CARVALHO, S.C.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.M.V.M. **Análise espacial de dados geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004.

FIGUEIREDO, N.M.A. **Ensinando a cuidar em saúde pública**. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2005.

GOMES, R.; NASCIMENTO E.F. A produção do conhecimento da saúde pública sobre a relação homem-saúde: uma revisão bibliográfica. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 22(5): 901-911, mai. 2006.

HARAKI, C.A.C.; GOTLIEB, S.L.D.; LAURENTI, R. Confiabilidade do sistema de informações sobre mortalidade em município do sul do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, 8(1): 19-24, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@. Rio Grande do Sul. **Santa Maria – RS**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 28 out. 2012.

JORGE, M.H.P.M.; LAURENTI, R.; LIMA-COSTA, M.F.; GOTLIEB, S.L.D.; CHIAVEGATTO FILHO, A.D.P. A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 17(4): 271-281, 2008.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M.H.P.; GOTLIEB, S.L.D. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não transmissíveis. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 9(4): 909-920, 2004.

LIMA, L.C.V.; BUENO, C.M.B. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosas no Brasil. **Revista Saúde e Pesquisa**, 2(2): 273-280, mai./ago. 2009.

MATHIAS, T.A.F.; MELLO JORGE, M.H.P.; LAURENTI, R.; AIDAR, T. Considerações sobre a qualidade de informações de mortalidade na população idosa residente no município de Maringá, Estado do Paraná, Brasil, no período de 1970 a 1998. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, 14(3): 159-169, 2005.

MEDRONHO, R.A.; WERNECK, G.L. Técnicas de análise espacial em saúde. In: MEDRONHO, R.A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2002.

MOURÃO, A.M.A.; LIMA, A.M.C.A.; STEPHAN-SOUZA, A.I.; OLIVEIRA, L.M.L. A formação dos trabalhadores sociais no contexto neoliberal. O projeto das residências em saúde da Faculdade de Serviço Social da Universidade Federal de Juiz de Fora.

In: MOTA, A.E. et al. (org.). **Serviço social e saúde: formação e trabalho profissional**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007, p. 352-380.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde, 2005.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Sistema de informação geográfica em saúde**. Brasília: Organização Pan-americana de Saúde, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde Núcleo de Informações em Saúde. **E52 Estatísticas de Saúde: mortalidade 2009**. Porto Alegre: Secretaria da Saúde, 2010.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Saúde Núcleo de Informações em Saúde. **E52 Estatísticas de Saúde: mortalidade 2010**. Porto Alegre: Secretaria da Saúde, 2011.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã. Atlas Socioeconômico Rio Grande do Sul. **Indicadores Sociais: Expectativa de Vida**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã, 2011.

RIPSA. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Sistemas de informação geográfica e a gestão da saúde no município**. Brasília: RIPSA, 2000.

ROSA, L.H.T. da; ROSSATO, D.D.; BOMBARDELLI, C.L.; STURMER, G.; ROSA, P.V. Estudo da mortalidade em população idosa de municípios do Rio Grande do Sul no período de 1996 a 2004. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 13(1): 11-120, 2010.

SANTO, A.H. Equivalência entre revisões da Classificação Internacional de Doenças: causas de morte. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, 34(1): 21-28, 2000.

\_\_\_\_\_. Causas mal definidas de morte e óbitos sem assistência. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, 54(1): 23-28, jan./feb. 2008.

SANTOS, A.S.; MIRANDA, S.M.R. **A enfermagem na gestão em atenção primária à saúde**. Barueri, SP: Manole, 2007.

SANTOS, C.B.; HINO, P.; CUNHA, T.N.; VILLA, T.C.S.; MUNIZ, J.N. Utilização de um sistema de informação geográfica para descrição dos casos de tuberculose. **Bol. Pneumol. Sanit.**, Rio de Janeiro, 12(1): 7-12, abr. 2004.

SERENIKI, A.; VITAL, M.A.B.F. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. **Rev. Psiquiatr. Rio Gd. Sul**, 30(1), 2008.

SIMÕES, C. C. S. **Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil**: uma análise de seus condicionamentos em grupos populacionais específicos. Brasília: Organização Pan-americana de Saúde, 2002.

SOUZA, H.M. A população em primeiro lugar. **Revista Brasileira de Saúde da Família**, 1(1): 4. Brasília: Ministério da Saúde, 1999.

SOUZA, M.H.T. **Geoinformação aplicada à saúde pública**: avaliação dos casos de violência contra a mulher no município de Santa Maria, RS. 2008. Dissertação (Mestrado em Geomática) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS: UFSM, 2008.

SOUZA, M.C.; CARVALHO, M.S. Análise espacial em diferentes escalas: uma aplicação em doenças isquêmicas do coração – Rio de Janeiro – 1991. SEMINÁRIO ANÁLISE DE DADOS ESPACIAIS EM SAÚDE: PROBLEMAS, MÉTODOS E APLICAÇÕES. **Anais...** p. 81, Rio de Janeiro, 1999.

VASCONCELOS, A.M. Causas de morte em idoso no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14, Caxambu, 2004, **Anais...** Belo Horizonte: Abep, 2004.

WINSLOW, C.E.A. The untilled fields of public health. **Sce**, 51:23, 1920.