



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**SUZY DARLEN SOARES DE ALMEIDA**

---

---

**SÍNDROME METABÓLICA NO POLICIAL MILITAR DO ESTADO  
DE GOIÁS**

---

---

**Goiânia  
2017**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**      Dissertação      Tese

**2. Identificação da Tese ou Dissertação**

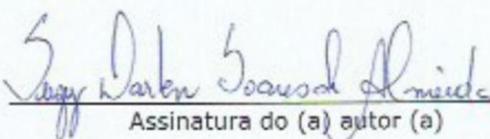
Nome completo do autor: Suzy Darlen Soares de Almeida

Título do trabalho: Síndrome metabólica no Policial Militar do Estado de Goiás

**3. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento  SIM      NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

  
Assinatura do (a) autor (a)

Data: 17 / 02 / 2017

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

**SUZY DARLEN SOARES DE ALMEIDA**

---

**SÍNDROME METABÓLICA NO POLICIAL MILITAR DO  
ESTADO DE GOIÁS**

---

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás para obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral

**Goiânia  
2017**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Almeida, Suzy Darlen Soares de  
Síndrome Metabólica no Policial Militar do Estado de Goiás  
[manuscrito] / Suzy Darlen Soares de Almeida. - 2017.  
xiii, 86 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral.  
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina (FM), Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Goiânia, 2017.

Bibliografia. Anexos.

Inclui siglas, mapas, abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Síndrome X Metabólica . 2. Doenças Crônicas. 3. Doenças Cardiovasculares. 4. Medicina Militar. 5. Distribuição Espacial da População. I. Amaral, Waldemar Naves do , orient. II. Título.

CDU 614

Ata da Defesa de Tese de Doutorado realizada por **Suzy Darlen Soares de Almeida**. Aos vinte oito dias do mês de janeiro do ano de 2017, às 10:30 horas, reuniu-se no Hospital e Maternidade Dona Íris a Comissão Julgadora infra nomeada para proceder ao julgamento da defesa de Tese intitulada: "**SÍNDROME METABÓLICA NO POLICIAL MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS**", como parte de requisitos necessários à obtenção do **título de Doutora**, área de concentração **Patologia, Clínica e Tratamento das Doenças Humanas**. O Presidente da Comissão julgadora, **Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral**, iniciando os trabalhos concedeu a palavra a candidata, para exposição em até **50 minutos** do seu trabalho. A seguir, o senhor presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos Examinadores, os quais passaram a arguir a candidata durante o prazo máximo de 30 minutos, assegurando-se o mesmo igual prazo para responder aos Senhores Examinadores. Ultimada a arguição que se desenvolveu nos termos regimentais, a Comissão, em sessão secreta, expressou seu Julgamento, considerando a candidata aprovada ou reprovada.

**Banca Examinadora**

Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral - Presidente  
Prof. Dr. Marcos Rassi Fernandes - Membro  
Prof.ª Dr.ª. Glaucimeire Marques Franco - Membro  
Prof. Dr. Rui Gilberto Ferreira - Membro  
Prof. Dr. Eduardo Camelo de Castro - Membro  
Prof. Dr. Hugo Pereira Pinto Gama - Suplente  
Prof.ª. Dr.ª. Sara Rosa de Souza Andrade - Suplente

**Aprovado(a)/Reprovado(a)**

*aprovada*  
APROVADA  
*aprovada*  
Aprovada  
*aprovada*  
APROVADA

Em face do resultado obtido, a Comissão Julgadora considerou a candidata **Suzy Darlen Soares de Almeida** Habilitada ( ) Não habilitada ( ). Nada mais havendo a tratar, eu, **Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral**, lavrei a presente ata que, após lida e achada conforme foi por todos assinada.

**Assinatura**

Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral - Presidente  
Prof. Dr. Marcos Rassi Fernandes - Membro  
Prof.ª Dr.ª. Glaucimeire Marques Franco - Membro  
Prof. Dr. Rui Gilberto Ferreira - Membro  
Prof. Dr. Eduardo Camelo de Castro - Membro  
Prof. Dr. Hugo Pereira Pinto Gama - Suplente  
Prof.ª. Dr.ª. Sara Rosa de Souza Andrade - Suplente

*Waldemar Naves do Amaral*  
*[Assinaturas]*

A banca examinadora aprovou a seguinte alteração no título da Tese:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Suzy Darlen Soares de Almeida*  
Suzy Darlen Soares de Almeida

**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde  
da Universidade Federal de Goiás**

**BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO**

**Aluno(a):** Suzy Darlen Soares de Almeida

---

**Orientador(a):** Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral

**Membros:**

1. Prof. Dr. Waldemar Naves do Amaral

2. Prof. Dr. Marcos Rassi Fernandes

3. Prof. Dr. Glaucimeire Marques Franco

4. Prof. Dr. Rui Gilberto Ferreira

5. Prof. Dr. Eduardo Camelo de Castro

**Membros Suplentes:**

4. Prof. Dr. Hugo Pereira Pinto Gama

5. Prof. Dr. Sara Rosa de Sousa Andrade

**Data:** 28.01.2017

*Dedico este trabalho à minha família, que tanto amo, em ESPECIAL aos meus pais, Néri e Ana, meus irmãos, Ermerson e Néri Jr, meu esposo, Amarildo, e as minhas filhas, Natyelle e Nathália.*

*“Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir e chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar; porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir.”*

*Cora Coralina*

*“Disse-lhe Jesus: Eu sou o caminho, a verdade e a vida; ninguém vem ao Pai, senão por mim.”*

*João 14:6*

## AGRADECIMENTOS

---

*A Camila Silveiro de Melo, pela constante força que transmite e divide com seus amigos, em especial comigo. Pela nossa amizade, que se iniciou no mestrado, a durar por muitos anos com as bênçãos de Deus!*

*A Odeceni Vieira de Souza, colega de farda que encontrei na PM. Hoje considero mais que uma amiga por sua amizade e carinho diário, além do seu incentivo e ajuda na coleta dos dados. Sempre com um intelecto aguçado, o qual admiro muito!*

*A Valdecina Quirino da Silva que aqui encontrei numa amizade incrível. Partilha de momentos maravilhosos de troca de conhecimentos, e que agora faz parte da minha vida.*

*Aos meus companheiros de farda que tanto me incentivaram: aos integrantes do Grupo de Epidemiologia e Pesquisa da Gerência de Saúde da PM - GO e do Centro de Saúde Integral do Policial Militar da PM - GO. Em especial, ao meu chefe, TC Serjo Nascente.*

*Às minhas companheiras de trabalho na Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia pelos constantes incentivos e motivações nesta jornada.*

*Ao meu querido orientador e chefe, Dr. Waldemar Naves do Amaral, pela sua grande capacidade de compartilhar seus conhecimentos de forma tão grandiosa e dispendiosa, e constante paciência, compreensão e dedicação a mim dispensada!*

*À minha família, em especial à minha Mamãe, Ana Angelina Soares, e ao meu Papai, Néri Emílio Soares, que tanto fizeram para eu estar neste mundo dos estudos, OBRIGADA!*

*E ao Dr. Wilton Adriano da Silva (in memoriam) que me incentivou a ousar mais na minha profissão e galgar mais conhecimentos por meio da continuação dos meus estudos após a graduação. Uma fonte inspiradora! Obrigada pelo seu incentivo!*

*E por fim, a Deus! Por sempre estar me guiando nos caminhos da minha vida, e por ser o meu refúgio e a minha maior fortaleza!*

# SUMÁRIO

---

---

TABELAS, FIGURAS E ANEXOS .....	x
SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS .....	xiii
RESUMO .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 Policia Militar .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 Distribuição Espacial .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 Síndrome Metabólica.....</b>	<b>20</b>
1.3.1 Definição e Diagnóstico .....	22
1.3.2 Fisiopatologia.....	21
1.3.3 Prevalência em adultos.....	21
<b>1.4 Justificativa.....</b>	<b>27</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1 Objetivo geral.....</b>	<b>28</b>
<b>2.2 Objetivos Especificos .....</b>	<b>28</b>
<b>3 MÉTODO(S) .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Tipo de estudo .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Local de estudo .....</b>	<b>29</b>
<b>3.3 População de estudo.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4 Amostra .....</b>	<b>31</b>
<b>3.5 Critérios de Seleção .....</b>	<b>31</b>
<b>3.6 Descrição das fases da Pesquisa .....</b>	<b>32</b>
<b>3.7 Variáveis estudadas .....</b>	<b>37</b>
<b>3.8 Aspectos éticos .....</b>	<b>40</b>
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>60</b>
<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>70</b>

<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>84</b>

## TABELAS, FIGURAS E ANEXOS

---

- Tabela 1. Distribuição dos Policiais Militares de Goiás de acordo com o perfil epidemiológico, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2016 ..... 45
- Tabela 2. Distribuição do perfil dos Policiais Militares do Estado de Goiás por Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2016..... 47
- Tabela 3. Distribuição da prevalência e simultaneidade dos componentes de diagnóstico para a Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2012, Goiânia, 2016..... 49
- Tabela 4. Distribuição do padrão de combinação dos componentes ou fatores de riscos de diagnóstico para a Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2012, Goiânia, 2016..... 49
- Tabela 5. Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica entre Policiais Militares do Estado de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2016..... 50
- Tabela 6. Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica entre Policiais Militares do Estado de Goiás por categorias, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2016... 52

Tabela 7. Distribuição dos Policiais Militares de Goiás com Síndrome Metabólica por patente, índice de massa corpórea (IMC), atividade física e tabagismo por Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Cidadão Seguro, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2016.....	55
Tabela 8. Regressão logística binária na identificação de fatores de risco associados com a Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2013, Goiânia, 2016.....	56
Quadro 1. Síntese de sete critérios utilizados para o diagnóstico de Síndrome Metabólica .....	20
Quadro 2. Características de estudos realizados sobre a Síndrome Metabólica em policiais .....	25
Quadro 3. Organograma da Polícia Militar do Estado de Goiás.....	32
Quadro 4. Fluxograma de execução da pesquisa.....	33
Quadro 5. Número de avaliações da PM do Estado de Goiás realizadas em cada área de atendimento arquivadas no Centro de Saúde Integral do Policial Militar, entre 2009 a 2013 .....	34
Quadro 6. Distribuição dos Comandos Regionais da Polícia Militar (CRPM) de Goiás agrupados conforme as Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro (GOIÁS, 2015).....	35
Figura 1. Mapa mundi descrevendo a distribuição espacial da ocorrência da SM em policiais/militares, dados retirados de documentos publicados .....	26
Figura 2. Perfil dos Policiais Militares do Estado de Goiás portadores de Síndrome Metabólica, dados extraídos do Centro de Saúde integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2013.....	42
Figura 3. Distribuição dos casos de Policiais Militares de Goiás com Síndrome Metabólica de acordo com as Regionais	

	Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro, bem como as taxas reativas de ocorrências policiais, referentes ao período entre 2009 e 2012 .....	57
Figura 4.	Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica em Policiais Militares por municípios de Goiás, segundo a varredura espacial <i>scan</i> , referente ao período de 2009 a 2012 .....	58
Figura 5.	Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica em Policiais Militares por Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro, segundo a varredura espacial <i>scan</i> , referente ao período de 2009 a 2012 .....	59
Anexo 1.	Comitê consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (UFG) para o estudo Impacto da Intervenção Nutricional nas Condições Metabólicas dos Policiais Militares, sob o CAAE 12484913900005083 .....	85
Anexo 2.	Solicitação de autorização para pesquisa em banco de dados .....	89
Anexo 3.	1º Artigo: Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás.....	90
Anexo 4.	2º Artigo: Síndrome metabólica nos profissionais das forças armadas e da segurança pública no Brasil: Uma revisão	98
Anexo 5.	Artigo a ser submetido - Distribuição espacial da síndrome metabólica entre policial/militar: revisão sistemática.....	104
Anexo 6.	Revistas ciência e saúde coletiva: instruções para colaboradores .....	133

## SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

---

<b>BO</b>	Boletim de ocorrência policial
<b>CA</b>	Circunferência abdominal
<b>cm</b>	Centímetros
<b>CRPM</b>	Comando Regional de Polícia Militar
<b>CRPMs</b>	Comandos Regionais de Polícia Militar
<b>DCNT</b>	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
<b>GLI</b>	Glicose em jejum
<b>Kg/m<sup>2</sup></b>	Quilograma/metro ao quadrado
<b>HDL</b>	<i>High Density Lipoprotein</i>
<b>IC</b>	Intervalo de confiança
<b>IDF</b>	<i>International Diabetes Federation</i>
<b>IMC</b>	Índice de massa corpórea
<b>mg</b>	Miligramas
<b>mg/dL</b>	Miligramas por decilitros
<b>mmHg</b>	Milímetro de mercúrio
<b>n</b>	Número da amostra
<b>NCEP</b>	<i>National Cholesterol Education Program</i>
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PM</b>	Policial Militar
<b>PMs</b>	Policiais Militares
<b>RC</b>	Razão de chance
<b>RISP</b>	Regiões Integradas de Segurança Pública
<b>SIG</b>	Sistema de informação geográfica
<b>SM</b>	Síndrome Metabólica
<b>TGC</b>	Triglicerídeos

## RESUMO

---

**OBJETIVOS:** (i) estabelecer a prevalência da Síndrome Metabólica (SM) em Policiais Militares (PMs) de Goiás; (ii) caracterizar o perfil epidemiológico dos PMs de Goiás portadores de SM; (iii) estabelecer seus fatores de risco; (iv) estabelecer a correlação entre a prevalência da SM com as ocorrências policiais (v) descrever a sua distribuição espacial de acordo com o Programa Cidadão Seguro do Estado de Goiás. **METODOLOGIA:** Estudo descritivo, retrospectivo e transversal, desenvolvido com sujeitos Policiais Militares da Polícia Militar de Goiás por meio do estudo de um banco de dados referente as avaliações periódicas do estado de saúde dos PMs realizadas entre 2009 e 2013. A amostra foi selecionada de acordo com os critérios de seleção, que incluíram aqueles com informações cadastrais e avaliações multidisciplinares completas e não aposentados; e excluíram aqueles com dados cadastrais e avaliações por área multidisciplinares incompletos, aposentados, do policiais grávidas; com dados duplicadas e triplicadas; com digitações equivocadas e incompletas. Totalizando 6303 policiais, 52,5% do total da população do estudo (94,5% em homens e 5,5% em mulheres), sendo distribuídos conforme as regiões do Programa Cidadão Seguro do Estado de Goiás. A pesquisa foi dividida em: 1ª fase – Organização e coleta dos dados, 2ª Fase - Aplicação dos critérios de diagnóstico para a SM - *National Cholesterol Education Program* revisado, e 3ª Fase - Análise dos dados - estatística descritiva com distribuição espacial utilizando varredura *scan* de *Kulldorff*. **RESULTADOS:** Dos 6303 PMs avaliados, 23,7% (n = 1495) são portadores de SM, divididos em 22,6% de homens e 1,1% de mulheres. A maioria com o intervalo de idade entre 40 e 45 anos (32,4%), sendo que as taxas aumentam acima de 20% a partir de 35 anos, decrescendo aos 55 anos; casados (70,4%); com grau de ensino médio incompleto (45,1%); com atividade física abaixo de três vezes por semana (55,2%); com patente de Sargento (45,0%); não fumantes (89,8%); com sono normal (92,1%); e de Goiânia (30,3%). Dos componentes da SM, encontraram-se nos PMs 58,9% de alterações na pressão arterial, 42,8% nos triglicerídeos, 30,3% no *High Density Lipoprotein*, 20,9% na circunferência abdominal e 17,4% na glicose em jejum. A SM não foi correlacionada com as ocorrências policiais. O índice de massa corpórea e a idade foram os fatores de risco associados a maiores chances para a SM, principalmente, com idade entre 40 e 45 anos e sobrepeso. Os agrupamentos de maior risco relativo (1,22) foram encontrados nas regiões de: Itumbiara, Cidade de Goiás, Iporá, Jataí e Rio Verde, e com o menor risco relativo (0,82) em Goiânia. **CONCLUSÃO:** A prevalência da SM entre os PMs de Goiás foi de 23,7%, sendo mais frequente nos sujeitos com idade entre 40 e 45 anos, casados, com ensino médio incompleto, com atividade física abaixo de três vezes por semana, Sargentos, não fumantes, com sono normal e lotados em Goiânia. Os fatores de risco identificados foram o IMC e a idade, respectivamente, as classes mais potencializadoras, idade entre 40 a 45 anos e sobrepeso aumentam a associação com a SM. Não foi encontrada correlação entre esta Síndrome e as ocorrências policiais. Quanto a distribuição espacial, as regiões com maior frequência foram: Águas Lindas de Goiás - 31,5%; Porangatu - 29,7%; Rio Verde - 28,9%; Itumbiara - 28,8%; e Iporá - 28,4%.

**Palavras-chaves:** Síndrome X Metabólica, doenças crônicas, doenças cardiovasculares, Polícia Militar, medicina militar, distribuição espacial da população.

## ABSTRACT

---

**OBJECTIVES:** (i) to establish the prevalence of Metabolic Syndrome (MS) in Military Police Officers (PMs) in Goiás; (ii) to characterize the epidemiological profile of Goiás MPs with MS; (iii) establish its risk factors; (iv) to establish a correlation between the prevalence of MS occurrences and police occurrences (v) to describe their spatial distribution according to the Safe Citizen Program of the State of Goiás.

**METHODOLOGY:** A descriptive, retrospective and transversal study developed with Military Police officers of Military Police of Goiás using the study of a database for the periodic evaluations of the health status of the MPs carried out between 2009 and 2013. The sample was selected according to the selection criteria, which included those with cadastral information and multidisciplinary evaluations Complete and unpaid; And excluded those with cadastral data and incomplete, multidisciplinary evaluations of the pregnant police officers; With duplicate and triplicate data; With misleading and incomplete typing. Total 6303 police officers, 52.5% of the total population of the study (94.5% in men and 5.5% in women), being distributed according to the regions of the Safe Citizen Program of the State of Goiás. The research was divided into: 1st phase - Organization and data collection, 2nd Phase - Application of the diagnostic criteria for the National Cholesterol Education Program Revised, and 3rd Phase - Data analysis - descriptive statistics with spatial distribution using scanning scan of Kulldorff. **RESULTS:** Of the 6303 PM evaluated, 23.7% (n = 1495) had MS, divided into 22.6% of males and 1.1% of females. The majority were between 40 and 45 years of age (32.4%), with rates increasing above 20% from 35 years, decreasing at 55 years; Married (70.4%); With incomplete secondary education (45.1%); With physical activity below three times per week (55.2%); With Sergeant's patent (45.0%); Nonsmokers (89.8%); With normal sleep (92.1%); And Goiânia (30.3%). Of the components, 58.9% of blood pressure, 42.8% of triglycerides, 30.3% of High Density Lipoprotein, 20.9% of waist circumference and 17.4% of fasting glucose were found in the PMs. SM was not correlated with police occurrences. Body mass index and age were the risk factors associated with higher odds for MS, especially, aged between 40 and 45 years and overweight. The groups with the highest relative risk (1.22) were found in the regions of: Itumbiara, Cidade de Goiás, Iporá, Jataí and Rio Verde, and with the lowest relative risk (0.82) in Goiânia. **CONCLUSION:** The prevalence of MS among Goiás MPs was 23.7%, being more frequent in subjects aged 40-45 years, married, with incomplete secondary education, with physical activity below three times a week, Sergeants, nonsmokers, with normal sleep and crowded in Goiânia. The risk factors identified were BMI and age, respectively, the most potentiating classes, age between 40 and 45 years and overweight increase the association with MS. No correlation was found between this Syndrome and police occurrences. Concerning its spatial distribution, the biggest frequency were in the regions of: Águas Lindas de Goiás - 31.5%; Porangatu - 29.7%; Rio Verde - 28.9%; Itumbiara - 28.8%; And Iporá - 28.4%.

**Keywords:** Metabolic Syndrome x, chronic diseases, cardiovascular diseases, Military Police, military medicine, spatial distribution of the population.

# 1 INTRODUÇÃO

---

A Doença crônica não transmissível (DCNT) é consequência de inadequado estilo de vida da população, resultando em: mudanças no perfil epidemiológico, elevado número de mortes prematuras, perda da qualidade de vida com limitação e incapacidade, impactos econômicos para a sociedade geral, maiores custos diretos e indiretos com os serviços de saúde e diminuição na produtividade do trabalhador. Em 2008, foram responsáveis por 63% das 57 milhões de mortes no mundo, e para 2020 se prevê um aumento de 15% das mortes globais (BRASIL, 2005; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

Dentre estas doenças, a hipertensão, alterações na glicose e nas lipidemias, muitas vezes, associam-se à obesidade, e são unidas por um elo comum, a resistência insulínica (REAVEN; CHEN, 1988). Esta interação é chamada de Síndrome Metabólica (SM), valorizada pela sua associação com as doenças cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2005; GOMEZ-SANCHEZ et al., 2016).

O segmento dos policiais, com serviços essenciais de segurança para a sociedade, também apresentam um perfil de DCNT. O excesso de peso está presente em, no mínimo, 50% dos policiais militares (PMs) estudados (REIS, 2009; JESUS; ALMEIDA; MOTA, 2011; PRANDO et al., 2012; BATISTA, 2011), além de ser observado também o risco moderado de doenças relacionadas ao acúmulo de gordura abdominal (VENÉRIO; FERREIRA, 2011). Em específico, Costa et al. (2011) encontraram 17,6% de SM em militares da marinha do Brasil, Braga Filho e D'Oliveira (2014b) em 38,54% de PM, e Leite e Anchieta (2013) ao estudar policiais civis, em 18,6% das mulheres e 15,8% dos homens.

Esses profissionais, em sua essência são categorias profissionais semelhantes quanto as suas funções e exigências para o seu desempenho nas vivências diárias, embora com denominações e áreas de abrangências diferentes. Enfrentam situações de desgaste físico e mental devido a períodos de intenso estresse, jornadas de trabalho longas, dificuldades em manter uma alimentação saudável, prática irregular de exercícios físicos,

dentre outros. Esses são fatores potencializadores da SM que refletem no desempenho de suas atividades e atingem especialmente servidores próximos à aposentadoria, impactando a qualidade de vida (LEITE; ANCHIETA, 2013).

Beltrão e Pena (2013) ressaltaram a importância de mais estudos investigativos sobre a SM em trabalhadores, a fim de gerar subsídios e informações quanto a prevalência da SM. Ao mesmo tempo, no estado de Goiás há uma escassez de estudos quanto a DCNT nos policiais, principalmente entre os PMs. Desta forma, seus resultados podem contribuir no planejamento de metas e ações para um melhor desempenho da atividade e segurança para a sociedade com qualidade.

## 1.1 Polícia Militar

O nome polícia se generalizou nos países do mundo de formas diversas e com atribuições diferenciadas. Definidas pelo maior número de restrições, seja na ação policial, seja nos recursos disponíveis para polícia no controle da população (distribuição por área, algumas polícias importam a estrutura militar, há maior ou menor ênfase no uniforme, controle da força é conservado em nível local ou não, a atuação privilegia o cumprimento de normas definidas ou concede maior poder ao discernimento do policial no cumprimento de suas tarefas). Apesar de todas estas diferenças institucionais, há uma formação de uma cultura profissional coletiva e muito semelhante (BRETAS, 1997).

No mundo, a polícia vigia, policia e aplica as leis, dentro de um espaço limitado de responsabilidade legal, territorial ou funcional, tendo várias designações de corporações policiais no mundo, incluindo ou não o termo polícia, tais como: polícias, policiais, agentes, *brigadianos*, guardas, *bófiás* ou patrulheiros, *police officers*, *sheriffs*, *troopers*, *milícia*, *constables*, *constabularies*, carabineiros, dentre outras (BRETAS, 1997; SANTOS, 1997).

Em termos gerais, definem-se em duas linhas: policial e militar. O policial pertence ou é relativo à polícia, próprio da polícia, que trata de crimes e de seu desvendamento, é membro de uma corporação policial. Por sua vez, a polícia, corporação governamental, é o conjunto de leis e

disposições que servem de garantia à segurança da coletividade, órgão auxiliar da justiça cuja atividade consiste em prevenir, assegurar, manter ou restaurar a ordem, a tranquilidade, a segurança e a liberdade pública e individual, além de proteger a propriedade e zelar pela moralidade dos costumes, averiguando, reprimindo ou apontando as causas que perturbem a sinergia social. Enquanto o militar, diz respeito à guerra, à milícia, às tropas e se baseia na força militar ou nos costumes militares, é determinado pelas leis da guerra, pertencente ao exército (em contraposição a civil), próprio de quem segue a carreira das armas, tendo como função específica a defesa da Pátria (WEISZFLOG, 2016).

No Brasil, fazem parte de forma integrada do sistema de segurança pública e defesa (BRASIL, 1988): Forças armadas - Marinha, Exército e Aeronáutica - são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinadas à defesa da Pátria; e Polícia Federal, Polícia Rodoviária federal, Polícia Ferroviária Federal, Polícias Civis, Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares – destinadas a segurança pública na preservação da ordem.

Os estados brasileiros têm autonomia para administrar sua polícia, com atribuições específicas delimitadas pela Constituição do Brasil (BRASIL, 2015). Dentre estas corporações, há a Polícia Militar que desenvolve vigilância ostensiva e atua na preservação da ordem pública, além de ser considerada como “[...] forças auxiliares, reserva do Exército [...]” (BRASIL, 1969, Artigo 144).

Um dos instrumentos utilizados pela Polícia Militar, o mais importante enquanto instrumento da entidade para fins de justiça, é o Boletim de Ocorrência Policial (BO), que constitui um gênero textual de natureza discursivo-enunciativa específica. É produzido cotidianamente pelos militares para o registro de todas, e das mais variadas, ocorrências (crimes contra o meio ambiente, furtos, seqüestros, acidentes de trânsito, e outros) que são levadas à polícia pela população de todo o Estado (TRISTÃO, 2007).

O BO, como normalmente é chamado, constitui o registro ordenado e minucioso dos fatos ou atividades relacionados com a

ocorrência. Ocorrência ou Ocorrência Policial é todo fato que de qualquer forma afete ou possa afetar a ordem pública e que exija a intervenção da Polícia Militar, de ofício ou em cumprimento à requisição, por meio de ações e operações policiais militares (TRISTÃO, 2007). Classificam-se com base na relação direta entre o cidadão e a polícia, taxa de ocorrência reativa e pró-ativa, respectivamente, ocorrendo de duas maneiras: ação policial reativa, quando a iniciativa é do cidadão; e ação policial pró-ativa, quando a iniciativa é da polícia - a abordagem; e as totais que são a soma das ocorrências reativas e das pró-ativas (BAYLEY, 2001).

A criminalidade de local para local depende de muitas variáveis, algumas das quais, embora de impacto significativo sobre a criminalidade, não são imediatamente mensuráveis, nem aplicáveis a todas as comunidades. Fatores geográficos e demográficos específicos a cada área precisam ser levados em consideração e aplicados caso haja um levantamento preciso da criminalidade numa determinada localidade (OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2016).

A profissão de PM está sujeita a vários fatores potencialmente estressantes, como escalas de serviços sem as respectivas folgas e salários abaixo de suas responsabilidades institucionais, além dos fatores sociais inerentes a todos os cidadãos de uma comunidade. Para estes agentes públicos desenvolverem suas atividades são exigidos alguns requisitos, dentre eles a disposição física, o autocontrole, o equilíbrio emocional, a boa saúde (física, social e mental) e a resistência física (MANSUR et al., 2001).

A soma dessas características peculiares à função, associada a outros fatores intrínsecos e extrínsecos, podem trazer consequências de natureza psicológica, fisiológica e legal, ocasionando prejuízos à saúde desses profissionais, culminando em afastamento das atividades. Notadamente aquelas relacionadas à saúde mental e ao sistema cardiovascular, especialmente no que se refere à hipertensão arterial (MANSUR et al., 2001).

## **1.2 Distribuição Espacial**

Avanços na tecnologia, em disciplinas como a informática, a geografia e a bioestatística têm incrementado o potencial descritivo e analítico da epidemiologia. O Sistema de Informação Geográfica (SIG) é enfatizado como ferramenta de análise epidemiológica para: descrição da magnitude dos problemas de saúde, identificação de determinantes específicos, e apoio da tomada de decisões sobre intervenções apropriadas do setor de saúde e aquelas intersetoriais (BONFIM; MEDEIROS, 2008).

A área de apresentação do processo metodológico dos dados aplicados ao SIG. É chamada de georreferenciamento, que são dados gráficos (mapas) associados a um sistema de coordenadas terrestres qualquer, realizado por pares de coordenadas ou por relacionado com unidades espaciais (setor censitário, bairros, e outros). Que por sua vez, visualiza a distribuição espacial (distribuição de algo em uma determinada área) de fatores de risco ambientais e associa aos determinantes sociais, de saúde e locais, mediante uma análise gráfica (BONFIM; MEDEIROS, 2008; SANTOS, 2010).

Neste sentido, a análise espacial faz a ligação entre o domínio essencialmente cartográfico e as áreas de análise, estatísticas e a modelagem, permitindo combinar variáveis georreferenciadas. O contexto ambiental, possibilita a identificação de grupos populacionais que estão submetidos a riscos de natureza difusa, muitas vezes superpostos, expressando-se em características socioeconômicas e demográficas na medida em que contribui com o surgimento de agravos à saúde (BARCELLOS; BASTOS, 1996; BONFIM; MEDEIROS, 2008; SANTOS, 2010; YAMAGUTI et al., 2011).

### **1.3 Síndrome Metabólica**

As DCNT possuem características múltiplas que não permitem definir claramente suas causas definidas, mas as investigações identificaram seus fatores de riscos. Dos quais, podem ser classificados em não modificáveis, comportamentais e biológicos, sendo potencializados pelos condicionantes socioeconômicos, culturais e ambientais (BRASIL, 2005; LOPES, 2009).

Os fatores citados que isoladamente provocam respostas negativas na saúde, mas também são encontrados agregados com muita frequência, resultando na SM (AIZAWA et al., 2006; ZAMBON et al., 2009).

Os componentes da SM foram descritos separadamente: 1923 - hipótese da coexistência de hipertensão arterial, obesidade, hiperglicemia e hiperuricemia, como fatores de risco para doenças cardiovasculares; 1936 - descrição de dois tipos de Diabetes Mellitus em adultos de acordo com a sensibilidade à ação da insulina, iniciando o conceito de resistência à insulina; 1947 - Obesidade tipo androide associada com anormalidades metabólicas, Diabetes Mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares; 1980 - Publicou-se a relação entre obesidade e alterações metabólicas; 1987 - Síndrome plurimetabólica, em sequência, síndrome da obesidade visceral, primeira alusão a uma síndrome englobando componentes metabólicos com o maior risco cardiovascular; 1988 - Gerald Reeven descreveu a Síndrome X como uma unificação da hipertensão, hipertrigliceridemia, hiperinsulinemia e baixo nível da *High Density Lipoprotein* (HDL) e identificado uma menor captação de glicose pelos tecidos periféricos; 1989 - SM definida como Quarteto Mortal; 1991 - Síndrome de Resistência à Insulina; e por fim no início da década de 1990 - surge a terminologia SM (HIMSWORTH, 1936; OHLSON et al., 1985; REAVEN; CHEN, 1988; KAPLAN, 1989; ZIMMET, 1992; VAGUE, 1996; NILSSON, 2001; HAFFNER; TAEGTMEYER, 2003; CHEW; GAN; WATTS, 2006; GODOY-MATOS et al., 2006).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) foi o primeiro órgão internacional de saúde, em 1999, a elaborar e publicar uma recomendação para o critério de diagnóstico clínico da SM, com possibilidades de ser empregado no mundo todo (SOUZA et al., 2004). Deste momento em diante, outras recomendações foram publicadas: *European Group for the Study of Insulin Resistance* - 1999 (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2005); *National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III* (NCEP) – 2001 (EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS, 2001); *American Association of Clinical Endocrinologist* - 2002 (JOHNSON; WEINSTOCK, 2006); *International Diabetes Federation* (IDF) – 2005 (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2005); *American Heart Association e o International Heart, Lung and Blood*

*Institute – 2005; e Joint Interim Statement – 2009 (ALBERTI et al., 2009).*

### **1.3.1 Definição e Diagnóstico**

A SM é “... um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina” (BRANDÃO et al., 2005).

O seu diagnóstico dá-se pela avaliação da associação entre os fatores de risco mais importantes, denominados componentes (ALBERTI et al., 2009): obesidade abdominal ou circunferência abdominal (CA), glicemia em jejum (GLI), triglicérides (TGC), HDL e pressão arterial (ALBERTI, ZIMMET; SHAW, 2005). Dos critérios de diagnóstico existentes, Quadro 1, os mais utilizados foram o IDF e NCEP (ALBERTI et al. 2009).

Há debates consideráveis quanto à dificuldade de diagnóstico que inclui diferentes critérios que compõem o quadro clínico. Desta forma, até o momento não há um padrão-ouro para a definição de SM, mesmo diante de uma extensa investigação (LIN et al., 2008; STEEMBURGO et al., 2007; JANCZURA et al., 2015).

Os trabalhos científicos nessa área costumam não ser padronizados quanto ao diagnóstico. Isso impossibilita a comparação entre estudos e aponta questões divergentes, trazendo consequências para a prática clínica e nas políticas de saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2005).

Síndrome Metabólica	OMS (1998)	EGIR (1999)	NCEP (2001)	AACE (2003)	IDF (2005)	AHA-NHLBI (2005) NCEP <sup>rev</sup>	JIS (2009)
<b>Critérios fixos</b>	Hiperglicemia de jejum	Insulínica plasmática > percentil 75	Nenhum	Hiperglicemia de jejum	CA aumentado (população específica)	Nenhum	Nenhum
<b>Critérios adicionais</b>	Mais de dois dentre os abaixo	Mais de dois dentre os abaixo	Mais de dois dentre os abaixo	Mais qualquer um dos seguintes	Mais de dois dentre os abaixo	Mais de três dentre os abaixo	Mais de três dentre os abaixo
<b>CA</b>	Relaçãocintura/quadril: M > 0,9 e F > 0,85 e/ou IMC >30kg/m <sup>2</sup>	M ≥ 94cm F ≥ 80cm	M > 102 cm F > 88 cm	IMC ≥ 25kg/m <sup>2</sup>	Europeus M > 94cm Asiáticos M > 90cm F > 80cm	M > 102 cm F > 88 cm	Idem IDF
<b>GL</b>	DM, intolerância glicídica ou RI comprovada pelo <i>clamp</i>	Hiperglicemia de jejum ou pós-prandial, sem DM2	≥ 110 mg/dL (inclui DM2)	Hiperglicemia de jejum ou pós-prandial, sem DM2	≥ 100 mg/dL ou diagnóstico prévio de diabetes	≥ 100 mg/dL	>100 mg/dL medicamento ou faz uso de hipoglicemiante
<b>TGC</b>	≥ 150 mg/dL*	≥ 150mg/dL	≥ 150 mg/dL	≥ 150mg/dL	≥ 150 mg/dL ou em tratamento	≥ 150 mg/dL	≥ 150 mg/dL
<b>HDL</b>	M < 35 mg/dL F < 39 mg/dL	< 35mg/dL	M < 40 mg/dL F < 50 mg/dL	M < 40mg/dL F <50mg/dL	M < 40 mg/dL F < 50 mg/dL ou em tratamento	M < 40 mg/dL F < 50 mg/dL	M < 40mg/dL F < 50mg/dL
<b>PA</b>	PAS ≥ 140 mmHg ou PAD ≥ 90mmHg, ou tratamento para HA	≥ 140/90mmHg	PAS ≥ 130mmHg ou PAD ≥ 85mmHg	≥ 130/85mmHg	PAS ≥ 130mmHg ou PAD ≥ 85mmHg ou tratamento para HA	PAS ≥ 130mmHg ou PAD ≥ 85mmHg	≥130/85mmHg ou faz uso de medicamento
<b>Outros</b>	Excreção urinária de albumina ≥ 20 mcg ou relação albumina/creatinina ≥ 30 mg/g			Histórico familiar de DM2; sedentarismo, idade avançada; grupo étnico suscetível à DM2			

Legenda: CA = circunferência; GL = Glicose em jejum; TGC = triglicérides; HDL = Lipoproteínas de alta densidade de colesterol (*high density lipoprotein*); PA = pressão arterial; PAS = PA sistólica; PAD = PA diastólica; HA = Hipertensão arterial; IMC = Índice de massa corporal; RI = Resistência à Insulina; IDF: *International Diabetes Federation*; NCEP: *National Cholesterol Education Program*; OMS: Organização Mundial da Saúde; DM=diabetes mellitus; EGIR = *European Group for Study of Insulin Resistance*; NCEP = *National Cholesterol Education Program*; AACE = *American Association of Clinical Endocrinologists*; IDF = *International Diabetes Federation* e AHA-IHLBI = *American Heart Association e o International Heart, Lung and Blood Institute* que é chamado também NCEP revisado . \*Tanto triglicérides elevados ou HDL baixo constituem apenas um fator pela OMS. Fonte: Silva (2013).

Quadro 1. Síntese dos critérios utilizados para o diagnóstico de Síndrome Metabólica.

### 1.3.2 Fisiopatologia

A fisiopatologia da SM, causa múltipla e não esclarecida totalmente, envolve uma complexa inter-relação entre fatores genéticos e adquiridos. É caracterizada por um alto grau de interação, em que a gordura abdominal pode predizer a deflagração de outros componentes da SM e provoca a ocorrência de um efeito sequencial na sua instalação, seguindo-se a inflamação subclínica, a resistência insulínica e a dislipidemia (LEYTON; ANDRES, 2017).

Na sequência, há o aumento do tamanho ou no número das células adiposas viscerais, e falha dos adipócitos em reter os ácidos graxos livres em seu interior, aumentando seu fluxo para a circulação, sempre facilitado pela resistência insulínica. Aumentando da quantidade de ácidos graxos livres para o fígado e para os tecidos periféricos, induzindo reduções na extração hepática de insulina, e a uma hiperinsulinemia periférica. Concomitantemente, o fígado libera na circulação uma forma de *Very Low Density Lipoprotein*, uma vez que a síntese hepática de triglicérides é estimulada (MINAME; CHACRA, 2005).

### 1.3.3 Prevalência em adultos

A prevalência da SM pode variar conforme a metodologia utilizada e das características demográficas, comportamentais e biofisiológicas. Mesmo assim, é emergente a SM em países desenvolvidos e em desenvolvimento (CAVAGIONI et al., 2008). Existem poucos estudos com grandes amostras populacionais de diferentes grupos étnicos que possam representar melhor a população de cada país. A falta de consenso para o critério diagnóstico de SM resulta em estimativas variadas na sua prevalência e, apesar disso, observa-se um comportamento crescente em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Números com grandes variações, dependentes dos critérios

utilizados no diagnóstico e das características das populações, são observados – mexicana, peruana, norte-americana, asiática - variando entre 12,4% e 28,5% em homens e 10,7% e 40,5% em mulheres (FORD; GILES; DIETZ, 2002; GANG et al., 2004; AGUILAR-SALINAS et al., 2004; LINARES-REYES, 2014). Estes valores podem ser mais elevados ao observar população com maior faixa etária (ADAMS et al., 2005; CANKURTARAN et al., 2006).

No Brasil, ainda são escassos os estudos sobre a SM com uma amostra significativa, mas os que existem apontam para uma variação entre 22,7% e 35,5%, sendo mais evidente a sua ocorrência com a elevação da faixa etária (SALAROLI et al., 2007; MARQUEZINE et al., 2007).

O conhecimento da SM, quanto a classe trabalhadora, ainda é escasso, principalmente em policiais, embora seja fundamental para a compreensão do risco no possível desenvolvimento de doenças cardiovalculares (BELTRÃO; PENA, 2013; HARTLEY et al., 2011). Dos estudos publicados (Quadro 2), foram apresentados resultados variados para prevalência da SM encontrada em policiais em ambos os sexos, de 18,6% a 46,4%; no de masculino 8,1% a 57,3%, e no feminino de 3,51% a 18,6%.

Seis dos estudos apresentados, mostraram resultados de prevalência para policiais de ambos os sexos (JANCZURA et al., 2015; MARTINEZ-LARA et al., 2007; AGOBIAN et al., 2006; HARTLEY et al., 2011; SASSEN et al., 2009; LEITE; ANCHIETA, 2013). O alto grau de heterogeneidade observado entre as amostras estudadas deve-se, principalmente, por diferentes critérios utilizados e proporções entre homens e mulheres, dificultando análises mais aprofundadas.

Dois estudos, Janczura et al. (2015) e Martinez-Lara et al. (2007), encontraram valores acima da população geral do país. O primeiro, encontrou 46,4% de SM em policiais da Polônia utilizando o IDF (JANCZURA et al., 2015) enquanto a população polonesa em geral, 39,5% com o mesmo critério (JANSZKY et al., 2011). Já o segundo estudo, com o mesmo método, encontrou 37,6% de prevalência da SM em militares do México (MARTINEZ-LARA et al., 2007) e a população em geral, 26,6% (AGUIAR et al., 2004).

As policiais femininas foram incluídas como amostras em seis textos, obtendo como resultado neste grupo: 4,8% (LEITE; ANCHIETA, 2013), 3,5% (AGOBIAN et al., 2006), 3,5% (SASSEN et al., 2009), 2,2% (HARTLEY et al., 2011) e 1,7% (JANCZURA et al., 2015), sendo menor do que na população geral feminina em populações no mundo: 10,7% e 40,5% (BELTRÁN-SÁNCHEZ, 2013; JANSZKY et al., 2011; ESCOBEDO et al., 2009); e em particular brasileira, 25 a 45% (SALAROLLI, 2008; MARQUEZINE, 2008).

As policiais femininas não se comportam da mesma forma que os masculinos. Este fato que pode ser explicado também pelas diferenças metodológicas e por variáveis de faixa etária, tempo de serviço na polícia, ocupação em postos mais altos, fumo, maior nível de adversidade dos componentes e maior média de componentes para a SM (HARTLEY, 2011), bem como, outros aspectos inerentes à carreira militar, que devem ser investigados por meio de estudos comparativos que avaliem a SM em mulheres no universo policial e na comunidade em geral.

A policial feminina esta mais inserida em instituições de segurança, mas ainda é visto um número desproporcional entre homens e mulheres no total de policiais. Fato que pode explicar os poucos trabalhos com mulheres em segurança (CONCEIÇÃO; SOUZA, 2013)

No Quadro 2, observa-se um maior número de publicações com amostras de policiais masculinos e, ainda, um intervalo mais amplo, quando comparados aos da população masculina em geral. A maior prevalência foi encontrada na Índia, 57,3% (THARKAR et al., 2008), utilizando IDF. País com diversidades na cultura, na religião e em condições socioeconômicas, particularidade esta que pode ter influenciado no desenvolvimento da SM, além dos fatores apontados pelo autor: policiais com maior tempo assistindo televisão do que a população em geral, maior consumo de álcool e menor nível de atividade física (estilo de vida sedentário) e a idade também como variável determinante. E a menor prevalência da SM foi encontrada no Irã utilizando o NCEP revisado, 8,1% (IRAVANI et al., 2010).

O estudo de Braga Filho e D'Oliveira Júnior (2014b) se destaca ao identificarem o maior percentual da SM dos estudos com o NCEP revisado, 38,54% em 452 PMs masculinos da Bahia.

Na Figura 1 está a distribuição espacial no mundo dos resultados para a prevalência encontrados nos estudos citados no Quadro 1. Poucos são os países que fazem menção quanto a este fato e suas possíveis repercussões. Todavia, é perceptível a influência das condições georreferenciadas ou geográficas de cada local, uma vez que, há direcionamentos da influência do espaço geográfico no desenvolvimento das DCNT (YAMAGUTI et al.; 2011).

Nos países do continente Asiático, observam-se as menores taxas, independente do ponto de corte utilizado (IRAVANI et al., 2010; KHAZALE; HADDAD, 2007; AL-QAHTANI; IMTIAZ, 2005; THAYYIL et al., 2012; CHANG et al., 2015). Na América do Norte identificou-se somente duas pesquisas da mesma região, EUA, porém com pontos de cortes e resultados diferentes (YOO; FRANKE, 2013; YOO; FRANKE; EISENMANN, 2009). Também na Europa há dois estudos com critérios de diagnóstico diferentes (RADJEN et al., 2011; BAUDUCEAU et al., 2005). Dos estudos da América do Sul, somente o Brasil publicou trabalhos voltados para os policiais militares (COSTA et al., 2011; SILVA, 2013; OLIVEIRA, 2009; BRAGA FILHO; D'OLIVEIRA, 2014b).

Estudos	Critérios	Amostra (n)			Sujeitos	País	Prevalência (%)			Componentes				
		T	M	F			T	M	F	CA	GLI	TGC	HDL	PA
Agobian et al. (2006)	IDF/90	60	57	3	P	VE	35,0	31,7	3,5	55,0	1,7	60,0	58,3	16,6
								33,3	66,6					
Tharkar et al. (2008)	IDF/90	318	318		P	IN	57,3			65,1	0	49,7	52,2	58,5
Costa et al. (2011)	IDF/90	1383	1383		M	BR	17,6			34,6	6,6	19,3	43,1	26,3
Lucena (2014)	IDF/90	142	136	6	PM	BR	35,2	NI	NI	70,0	28,8	45,7	30,2	21,1
	IDF/90	47	44	3	BM		24,3	NI	NI	48,6	11,0	21,6	34,0	15,0
Radjen et al. (2011)	IDF/94	179	179		M	RS	28,5			40,8	50,3	57,5	27,9	36,3
Leite e Anchieta (2013)	IDF/94	1927	1433	494	PC	BR	16,5	11,9	4,8	NI	NI	NI	NI	NI
								15,8	18,6					
Janczura et al. (2015)	IDF/94	235	216	19	P	PL	46,4	44,7	1,7	NI	NI	NI	NI	NI
								48,6	21,1					
Al-qahatani e Imtiaz (2005)	NCEP	1079	1079		M	SA	18,6			33,1	12,6	32,2	30,7	29,5
Khazale e Haddad (2007)	NCEP	111	111		M	JO	15,3			9,3	9,6	52,2	38,7	23,1
Bauduceau et al. (2005)	NCEP	2045	2045		M	FR	9,0			17,0	5,0	17,0	9,6	51,0
Sassen et al. (2009)	NCEP	1298	874	424	P	NL	18,6	15,1	3,5	19,4	5,5	25,0	36,6	58,0
								22,5	10,6					
Oliveira (2009)	NCEP	280	280			BR	24,6			13,6	3,2	39,6	60,7	48,2
Silva (2013)	NCEPrev	1573	1573		M	BR	19,8			NI	NI	NI	NI	NI
Braga Filho; D'Oliveira Jr (2014b)	NCEPrev	452	452		PM	BR	38,5			31,8	30,5	50,9	30,5	55,8
Iravani et al. (2010)	NCEPrev	380	380		M	IR	8,1			8,6	89,6	69,0	45,5	81,5
Hartley et al. (2011)	NCEPrev	410	304	106	P	US	26,1	23,9	2,2	32,2	23,2	31,0	42,2	38,5
								32,2	8,5					
Martínez-Lara et al. (2007)	NCEP/25	9793	9721	72	M	MX	37,6	NI	NI	65,7	13,3	37,8	24,3	35,5
Yoo et al. (2009)	NCEP/30	386	386		P	US	23,1			NI	NI	NI	NI	NI
Chang et al. (2015)	NCEP/90	796	796		P	TW	24,5			36,9	31,9	24,5	25,0	32,9
Yoo e Franke (2013)	NCEPrev/30	106	106		P	US	33,0			44,3	17,9	45,3	18,9	66,0
Thayyil et al. (2012)	NCEPrev/90	823	823		P	IN	16,8			43,8	20,2	51,3	24,2	69,6

T= total; M = masculino; F = feminino; P = Policial; M = Militar; PM = Policial Militar; BM = Bombeiro Militar; PC = Policial Civil; PA = pressão arterial; TGC = triglicerídeos; CA = circunferência abdominal; GLI = glicose em jejum; HDL = *High Density Lipoprotein*; IDF/90 = *International Diabetes Federation* indivíduos adotando a CA  $\geq 90$ cm (M) ou  $\geq 80$ cm (F); IDF/94 = IDF/90, utilizando CA,  $\geq 94$  cm (M) ou  $\geq 80$  cm (F); NCEP = *National Cholesterol Education Program*; NCEPrev = NCEP utilizando a GLI  $>100$  mg/dL; NCEP/25 = NCEP, substituindo a CA pelo índice de massa corporal (IMC)  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>; NCEP/30 = NCEP, substituiu o CA pelo IMC  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>; NCEPrev/90 = NCEPrev e NCEP/90 = NCEP com CA para população específica,  $\geq 90$ cm (M).

Quadro 2. Características de estudos realizados sobre a Síndrome Metabólica em Policiais Militares.

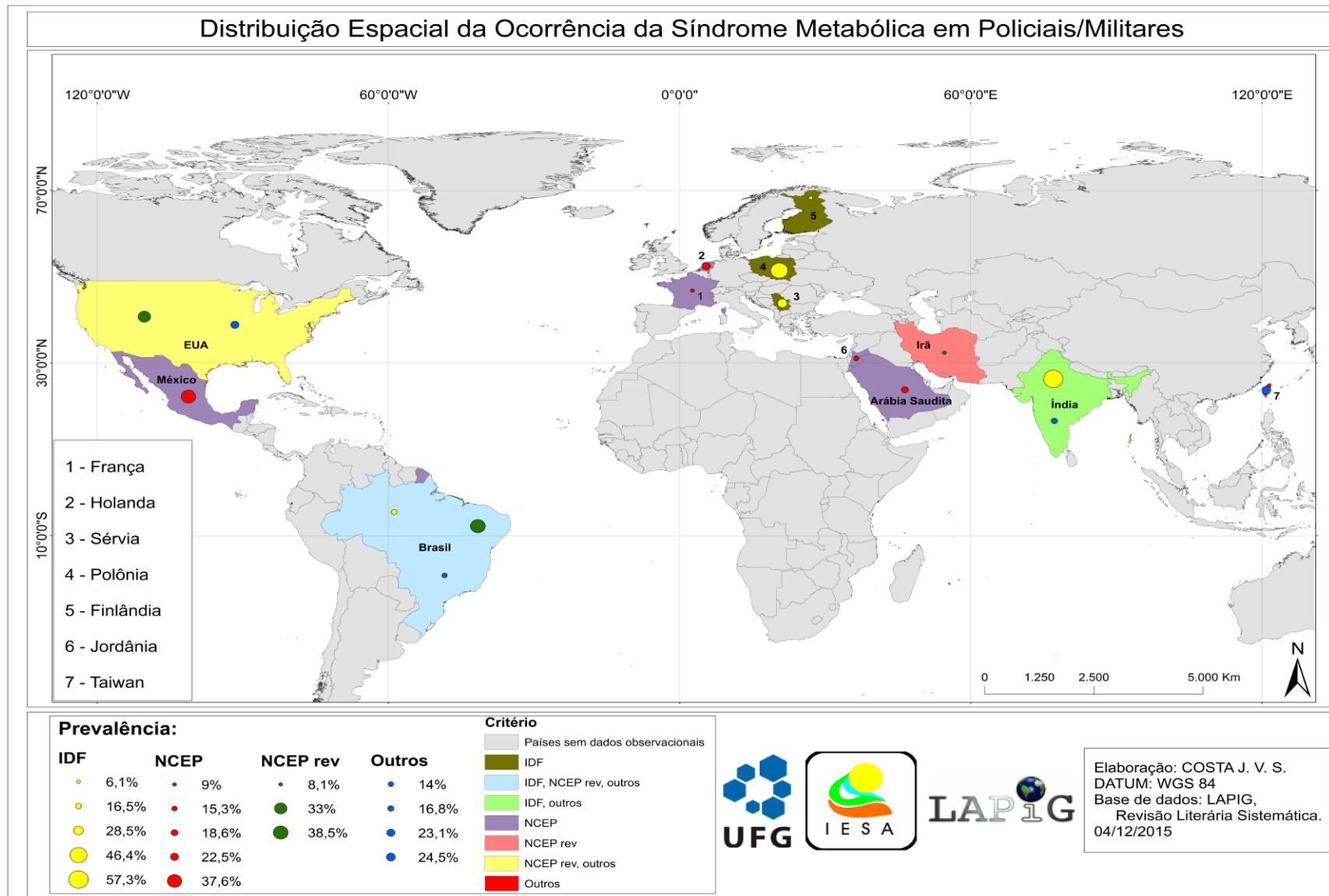


Figura 1. Mapa mundi descrevendo a distribuição espacial da ocorrência da SM em policiais/militares, dados retirados de documentos publicados.

## **1.4 Justificativa**

A saúde dos trabalhadores em segurança têm recebido especial atenção na literatura científica, mas ainda é pouco explorada no âmbito dos policiais, devido as restrições peculiares ao setor. Concomitantemente, a relevância de se conhecer as morbidades e as mortalidades que cercam estes trabalhadores, em particular o policial militar, fica clara e necessária. Assim, a indicação de mais estudos com policiais, suas condições de saúde, hábitos comportamentais e o ambiente que os acercam é primordial para conhecer as interferências dos fatores socioeconômicos influenciadores e ou potencializadores da SM, a fim de melhor compreender o processo de melhora da qualidade de vida do policial.

Neste contexto, o presente estudo optou por conhecer os fatores inerentes ao desenvolvimento da SM em PMs, tendo em vista os efeitos prejudiciais ao estado de saúde como um todo.

## 2 OBJETIVOS

---

### 2.1 Objetivo geral

Realizar um estudo epidemiológico da Síndrome Metabólica nos Policiais Militares do Estado de Goiás.

### 2.2 Objetivos Especificos

- Estabelecer a prevalência da Síndrome Metabólica entre os Policiais Militares do Estado de Goiás.
- Caracterizar o perfil epidemiológico dos Policiais Militares do Estado de Goiás portadores de Síndrome Metabólica.
- Estabelecer os fatores de risco para a Síndrome Metabólica entre Policiais Militares do Estado de Goiás.
- Estabelecer a correlação entre a prevalência da Síndrome Metabólica dos Policiais Militares do Estado de Goiás com as ocorrências policiais (totais, pró-ativas e reativas).
- Descrever a distribuição espacial (georreferenciamento) da Síndrome Metabólica entre os Policiais Militares do Estado de Goiás de acordo com as regiões do Programa Cidadão Seguro do Estado de Goiás, considerando aquela de maior frequência.

## **3 MÉTODO(S)**

---

### **3.1 Tipo de estudo**

A pesquisa constitui um estudo descritivo, com desenho retrospectivo e transversal, por meio de um levantamento referente à situação de saúde dos PMs da Polícia Militar do Estado de Goiás contidos no banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar (CSIPM).

### **3.2 Local de estudo**

A pesquisa foi realizada no Centro de Saúde Integral do Policial Militar (CSIPM) do Hospital do Policial Militar da Polícia Militar do Estado de Goiás, cujo estado é privilegiado por sua posição estratégica no Planalto Central brasileiro.

Goiás está localizado na região Centro-Oeste, com 246 municípios distribuídos em todo seu território, 340.086 km<sup>2</sup>. Seus municípios se desenvolveram ora pela especialização de atividades, ora pela diversificação de serviços econômicos. Com uma população de 6.003.788 habitantes e uma densidade demográfica de 17,65 habitantes/km<sup>2</sup> abriga diversidade de culturas e modos de vida. É um povo misturado (principalmente: povos indígenas, africanos e europeus), com fortes traços do sertanejo original e que contribuíram, cada qual a seu modo, na caracterização do povo goiano.

A capital é a cidade de Goiânia, a maior cidade do estado. Outras cidades importantes, fora da região metropolitana de Goiânia, são: Anápolis, Rio Verde, Itumbiara, Catalão, Luziânia, Formosa, Jataí, Porangatu, Caldas Novas e Niquelândia, que também são as maiores cidades em população do interior do estado, além das cidades que compõem o Entorno do Distrito Federal.

A Polícia Militar do Estado de Goiás é uma das forças policiais que compõem a segurança do Estado e segue o modelo polícia cidadã

(BENGOCHEA et al., 2004; CUNHA; CUNHA, 2013), e hierarquia de comando representado em organograma (Quadro 3) (GOIÁS, 2012, 2015):

**1. Órgãos de Direção:** Comando Geral da Polícia Militar, Subcomando da Polícia Militar e Estado Maior Estratégico; **2. Órgãos de Execução:** Comando Regional de Polícia Militar (CRPM) com jurisdição em regiões determinadas como: 1º CRPM - Goiânia, 2º CRPM - Aparecida de Goiânia, 3º CRPM - Anápolis, 4º CRPM - Goiás, 5º CRPM - Luziânia, 6º CRPM - Itumbiara, 7º CRPM - Iporá, 8º CRPM - Rio Verde, 9º CRPM - Catalão, 10º CRPM - Uruaçu, 11º CRPM - Formosa, 12º CRPM - Porangatu, 13º CRPM - Posse, 14º CRPM - Jataí, 15º CRPM - Goianésia, 16º CRPM - Ceres e 17º CRPM - Águas Lindas de Goiás. Comando com jurisdição em todo o Estado: Comando de Policiamento Rodoviário, Comando de Policiamento Ambiental e Comando de Missões Especiais; **3. Órgãos de Apoio:** Comando de Correições e Disciplina, Comando de Gestão e Finanças, Comando de Apoio Logístico, Comando de Ensino Policial Militar, Comando da Academia de Polícia Militar, Comando de Tecnologia da Informação, Comando de Saúde (CS), Quartel da Ajudância Geral, Gabinete do Comando Geral, Base Administrativa da Polícia Militar, Comissões e Assistências da PM.

A Secretaria de Segurança Pública de Goiás, estabeleceu várias ações para reduzir as estatísticas criminais no estado. Dentre elas, o Programa Goiás Cidadão Seguro que cria as Áreas Integradas de Segurança Pública (GOIÁS, 2012, 2015). Caracterizam-se por uma compatibilização geográfica da atuação das Polícias Civil, Técnico-Científica e Militar, do Corpo de Bombeiros Militar e da Agência Goiana do Sistema de Execução Penal, tornando comuns os limites espaciais de responsabilidade dessas instituições (GOIÁS, 2015).

Com esta mudança e redefinição espacial das regiões, as instituições passaram a atuar juntas, na sistematização e metodologia de policiamento orientado para o problema e identificação do problema em função do espaço geográfico, de horários e dias que essas ocorrências são registradas. Neste intuito, os CRPMs foram adequados em 17 Regiões Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro (GOIÁS, 2015).

### **3.3 População de estudo**

A população foi constituída de PMs da Polícia Militar de Goiás que realizaram avaliações no CSPIM referente aos anos: 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013.

O CSIPM faz parte do Comando de Saúde que presta assistência ao PM e seu dependente legal, com acompanhamento quanto à sua saúde (GOIÁS, 2014). Para tanto, nesse centro há uma equipe multiprofissional (médico, nutricionista, psicólogo, assistente social, dentista, biomédico e enfermeiro), que avalia a saúde do PM periodicamente. E os dados gerados desta avaliação são arquivados (GOIÁS, 2008).

Os integrantes da Polícia Militar do Estado de Goiás são denominados PMs, e são organizados com base na hierarquia e na disciplina, divididos em classes de acordo com o posto e a graduação (GOIÁS, 1975; 1976): \*Posto - Oficiais - Superiores: Coronel, Tenente Coronel e Major; Intermediários: Capitão; e Oficiais Subalternos: 1º e 2º Tenente e \*Graduação - Praças: Aspirante a oficial, Aluno oficial, Subtenente, 1º Sargento, 2º SGT, 3º SGT, Cabo, Aluno cabo, Soldado e Aluno soldado.

### **3.4 Amostra**

A amostra por conveniência foi composta de 6303 PMs, sendo 94,5% em homens e 5,5% em mulheres, que representam 52,5% do efetivo geral da Instituição, aproximadamente 12000 policiais da ativa.

### **3.5 Critérios de Seleção**

Os PMs que compuseram a amostra, foram selecionados adotando os seguintes critérios:

a) Critérios de inclusão:

- PMs com informações cadastrais completas: nome, registro geral, idade, lotação e escolaridade;
- PMs com todas as avaliações por área multidisciplinar;

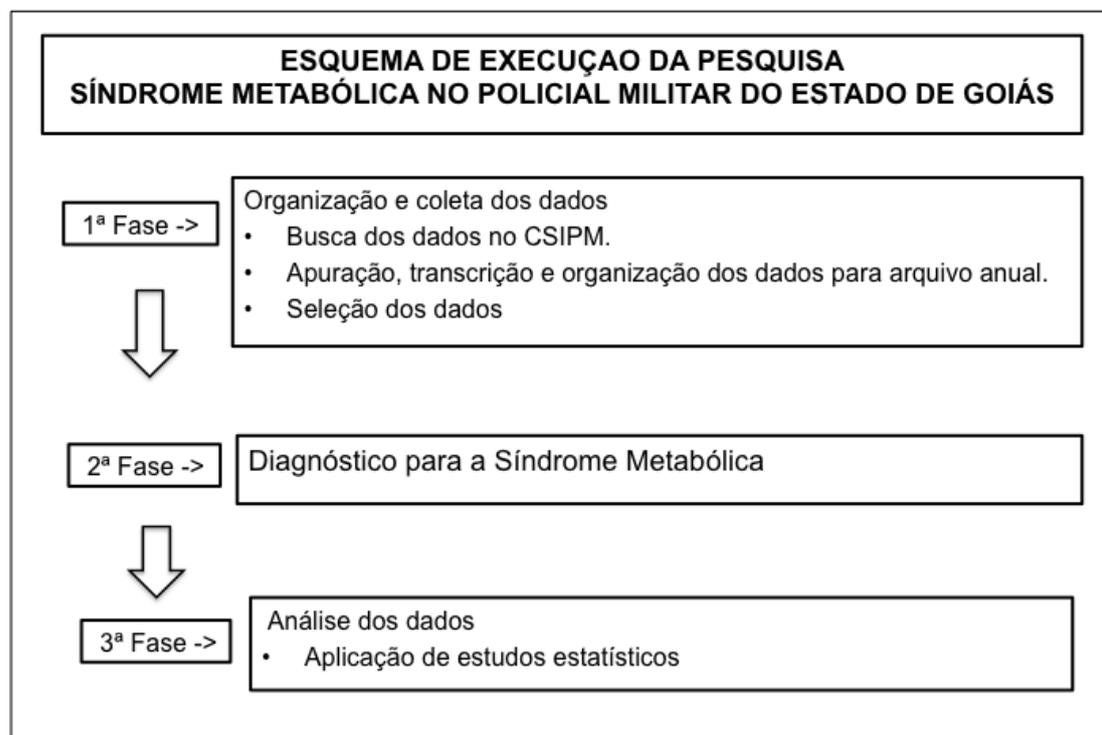
- PMs que estão na ativa, ou seja, não aposentados;

b) Critérios de exclusão:

- PMs com dados cadastrais incompletos;
- PMs com avaliações incompletas por área multidisciplinar;
- PMs aposentados;
- PMs do sexo feminino grávidas;
- PMs com avaliações por área multidisciplinar duplicadas e triplicadas, ou seja avaliações iguais repetidas;
- PMs com dados digitados equivocados e incompletos.

### 3.6 Descrição das fases da Pesquisa

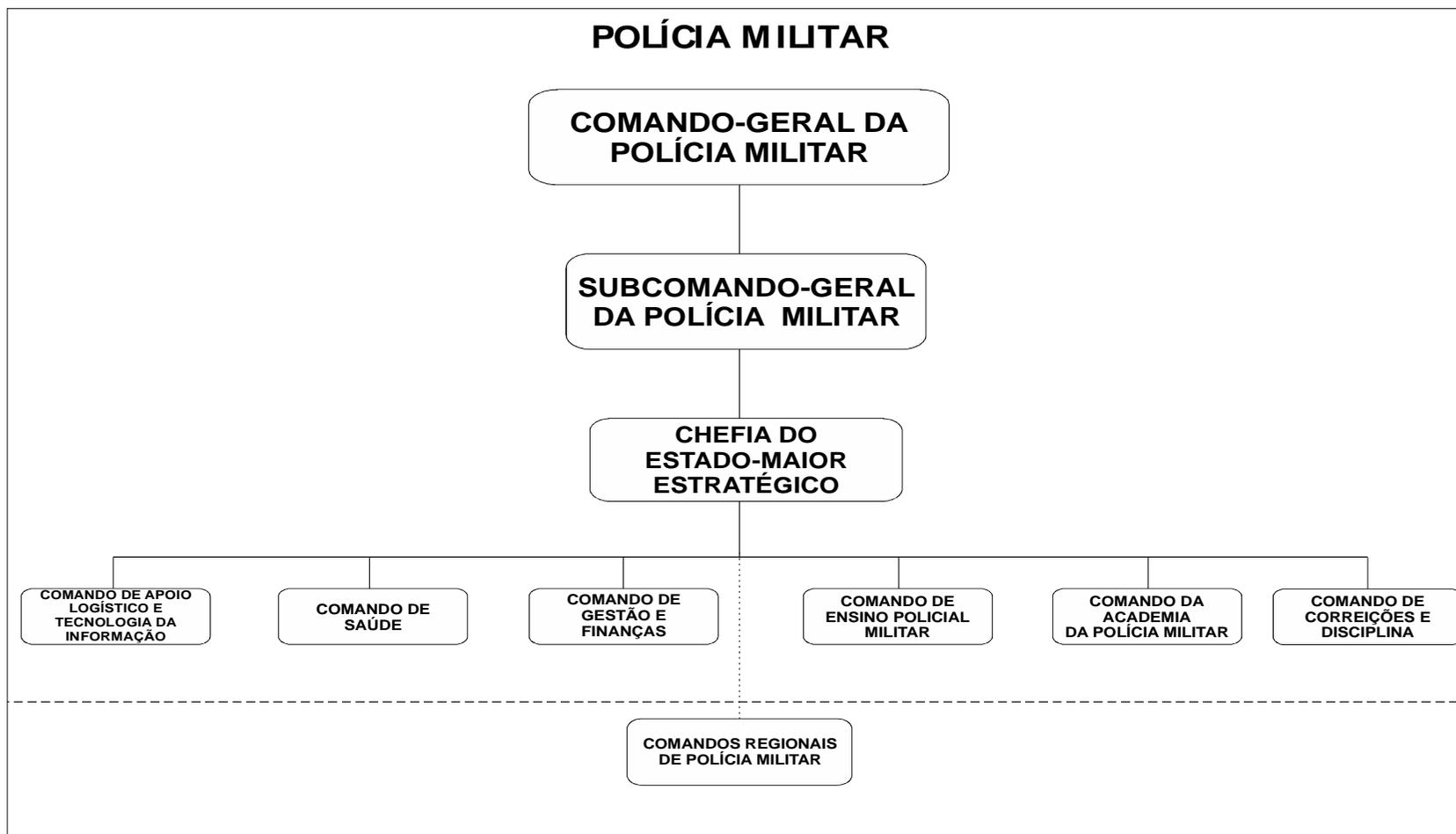
As atividades da pesquisa foram divididas nas seguintes fases (Quadro 3):



Quadro 3 – Fluxograma de execução da pesquisa

- 1ª fase – Organização e coleta dos dados:

Ao realizar o levantamento dos dados individuais e por área de cada PM, verificou-se que os arquivos eram independentes e com variações



Fonte: GOIÁS (Estado). Polícia militar de Goiás. Estrutura Organizacional, 2015. Acessado em: 29 de julho de 2016.  
[http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2015-01/organograma\\_pm-v6.pdf](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2015-01/organograma_pm-v6.pdf)

Quadro 4. Organograma da Polícia Militar do Estado de Goiás.

do total de policiais avaliados. Esse fato justifica-se pela não obrigatoriedade de seguir uma sequência de atendimento, bem como o cumprimento de todas as avaliações, podendo o PM ser avaliado ou não por determinada área. Portanto, a coleta de dados foi realizada de forma individual em cada arquivo por ano e por área.

Assim, totalizaram 19000 avaliações nos cinco anos estudados, que foram organizados em um único arquivo. Desses, foram transcritas as informações condicionadas aos critérios de inclusão e exclusão, totalizando 6303 PMs com dados válidos. Ressalta-se que no ano de 2013 não houve dados válidos, em função da dinâmica de atendimento do CSIPM deste ano específico (Quadro 5).

Os PMs selecionados foram separados de acordo com sua lotação de trabalho, prevalecendo a macrorregião, organizadas conforme as RISP do Programa Goiás Cidadão Seguro (GOIÁS, 2015), e renomeadas em números sequenciais de regiões (Quadro 6).

A coleta dos dados para a análise das variáveis ocorreu individualmente, aplicando-se os critérios de seleção. Os dados secundários, retirados do banco de dados do CSIPM, foram coletados de acordo com a forma de apresentação e a frequência, exceto a idade, que foi calculada a partir da data de nascimento, a qual constava no arquivo.

<b>Especialidades</b>	<b>Número de Avaliações/ ano</b>					<b>Sub-Total</b>
	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>Medicina</b>	3818	3041	3202	708	0	10769
<b>Nutrição</b>	3846	3196	4457	4664	1034	17197
<b>Medicina Retorno</b>	1579	3182	4141	4571	2506	15979
<b>Psicologia</b>	3788	3181	4492	4359	645	16465
<b>Serviço Social</b>	3635	3170	4450	3133	0	14388
<b>Sub-Total</b>	3846	3182	4450	4664	2506	18648
<b>Valores Válidos</b>	1287	2033	2553	502	0	6303

Fonte: Banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar.

Quadro 5. Número de avaliações da PM do Estado de Goiás realizadas em cada área de atendimento arquivadas no Centro de Saúde Integral do Policial Militar, entre 2009 a 2013

<b>Regiões</b>	<b>CRPM (cidade sede)/RISP</b>	<b>Cidades</b>
<b>1</b>	2º CRPM (Aparecida de Goiânia) 2ª RISP	Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Trindade
<b>2</b>	3º CRPM (Anápolis) 3ª RISP	Anápolis, Goianópolis, Inhumas e Pirenópolis
<b>3</b>	6º CRPM (Itumbiara) 6ª RISP	Caldas Novas, Goiatuba, Itumbiara e Morrinhos
<b>4</b>	9º CRPM (Catalão) 9ª RISP	Catalão e Pires do Rio
<b>5</b>	10º CRPM (Uruaçu) 10ª RISP	Ceres, Goianésia e Uruaçu
<b>6</b>	11º CRPM (Formosa) 11ª RISP	Alto Paraiso de Goiás, Formosa e Planaltina de Goiás
<b>7</b>	1º CRPM (Goiânia) /1ª RISP	Goiânia
<b>8</b>	4º CRPM (Cidade de Goiás) 4ª RISP	Aruanã, Cidade de Goiás, Itaberaí, Jussara e Anicuns
<b>9</b>	7º CRPM (Iporá) 7ª RISP	Aragarças, Iporá, Palmeiras de Goiás e São Luis de Montes Belos
<b>10</b>	17º CRPM (Águas Lindas de Goiás) 17ª RISP	Águas Lindas de Goiás, Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto e Alexânia
<b>11</b>	14º CRPM (Jataí) 14ª RISP	Jataí
<b>12</b>	5º CRPM (Luziânia) 5ª RISP	Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso de Goiás e Cristalina
<b>13</b>	12º CRPM (Porangatu) 12ª RISP	Porangatu e São Miguel do Araguaia
<b>14</b>	8º CRPM (Rio Verde) 8ª RISP	Rio Verde, Indiara, Quirinópolis e Santa Helena
<b>15</b>	13º CRPM (Posse) 13ª RISP	Posse

Fonte: Adaptado de GOIÁS (2015).

Quadro 6. Distribuição dos Comandos Regionais da Polícia Militar (CRPM) de Goiás agrupados conforme as Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro (GOIÁS, 2015).

As ocorrências policiais, totais, reativas e pró-ativas, foram solicitadas junto ao Observatório de Segurança Pública da Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária de Goiás, via email. Tais números advêm do registro das ocorrências por meio do BO.

2ª Fase - Aplicação dos critérios de diagnóstico para a SM

Os PMs foram diagnosticados com a SM utilizando o NCEP revisado (GRUNDY et al., 2005), o qual preconiza que o indivíduo portador da SM deve apresentar três ou mais componentes independentes ou fatores de risco:

- CA: > 102 centímetros (cm) para homens e > 88 cm para mulheres;

- GLI:  $\geq 100$  mg/dL ou indivíduos em tratamento com hipoglicemiante;
- TGC:  $\geq 150$  ml/dL;
- HDL:  $< 40$  miligramas por decilitro (mg/dL) para homens e  $< 50$  mg/dL para mulheres; e
- Pressão Arterial: Pressão arterial sistólica  $\geq 130$  milímetro de mercúrio (mmHg), pressão arterial diastólica  $\geq 85$  pressão sistólica mmHg ou indivíduos em tratamento com anti-hipertensivo.

Logo, foram identificadas e quantificadas as combinações dos componentes da SM.

*American Heart Association e o International Heart, Lung and Blood Institute* propôs a utilização do critério do NCEP, devido a sua maior simplicidade na aplicação e por não enfatizar uma única etiologia para a SM. A sua atualização altera o ponto de corte da GLI de 110 mg/dL para 100 mg/dL, em decorrência dos ajustes promovidos pela *American Diabetes Association*, solidificando os critérios para a SM do NCEP como NCEP modificado, também chamado de NCEP revisado (GRUNDY et al., 2005). No Brasil, atualmente é a mais empregada, adotando uma medida de ponto de corte para circunferência abdominal de 94 cm, a mesma da população europeia (LIMA et al., 2011).

### 3ª Fase - Análise dos dados.

A análise estatística foi realizada pela tabulação dos dados utilizando o *Microsoft® Excel®* para *Mac* 2011, e por meio de uma estatística descritiva utilizando o software *Statistical Package for Social Science*, versão 15.0 Windows®, sempre adotando 5% de nível de significância nas análises em todos os testes estatísticos. A princípio, as variáveis foram expressas em frequências absolutas e relativas, para então estabelecer associações e categorização pelo teste Qui-Quadrado.

Foi traçado o coeficiente da correlação de Pearson entre a SM em PM de Goiás e as taxas de ocorrências policiais. Utilizou-se razão de chance como medida de efeito, sabendo-se que esta é ligeiramente superior à razão de prevalência, quando fator de risco, e inferior, quando fator de proteção.

As razões de chances brutas prevalentes foram determinadas por regressão logística multivariada, método *forward stepwise* (Wald).

A seguir, foi realizada a distribuição espacial dos PMs diagnosticados com SM por regiões para verificar a presença de conglomerados de alta ou baixa prevalência. Neste objetivo, foi utilizada a técnica de varredura espacial, também conhecida como estatística de varredura espacial *scan* ou estatística *scan* de *Kulldorff*, neste caso foi utilizado o modelo de Bernoulli (KULLDORFF,1997). A informação das coordenadas geográficas de cada cidade também foram necessárias para o cálculo das distâncias geográficas. A princípio os cálculos se desenvolveram por municípios, e posteriormente por regiões caracterizando as bases geocodificadas das regiões estudadas. Estas regiões foram definidas pelas RISP (Quadro 5), as quais foram incorporadas aos dados individuais de cada participante da amostra.

A varredura espacial *scan* é uma metodologia utilizada para identificar agrupamentos para diferentes raios de varredura, os *cluster*, sendo testada a hipótese nula de que os agrupamentos ocorram aleatoriamente na região de estudo. Por sua vez, *cluster* é um conjunto de círculos cujos centros são os pontos georreferenciados e os raios aumentam gradativamente, de forma que os menores círculos contenham um único ponto e os maiores círculos contenham 50% dos pontos. No conjunto de *cluster* encontrados, foram avaliados os que apresentaram a maior e a menor prevalência da SM em PMs do Estado de Goiás entre si (KULLDORFF,1997). As análises foram realizadas com o uso do *Software SaTScan* versão 9.2.

### **3.7 Variáveis estudadas**

Para a realização deste estudo analisadas variáveis a seguir:

#### **Variáveis independentes:**

- Idade - esta variável não estava disponível no banco de dados. Logo, a idade foi calculada pela subtração da data do exame no CSIPM pela data de nascimento do PMs analisado, sendo seu resultado expresso em

anos. Os resultados foram agrupados em classes de idade com intervalos de cinco anos;

- Variáveis categorizadas de acordo com a frequência encontrada:
  - (a) Sexo - masculino ou feminino;
  - (b) Estado civil - solteiro, casado, união estável, divorciado/separado ou viúvo;
  - (c) Patente - soldado, cabo, sargento, tenente, capitão, major, tenente coronel ou coronel;
  - (d) Escolaridade - fundamental incompleto, fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, graduação incompleto, graduação completo, pós-graduação;
  - (e) Região de trabalho - a lotação do PM estava discriminada por Comando e organizada de acordo com a sua RISP, para então ser reorganizada em regiões enumeradas de um a 15.

- Taxa de ocorrência totais, reativa e pró-ativa - as taxas de ocorrências foram calculadas a partir dos números de ocorrências policiais fornecidas por cidades e por ano, a seguir calculou-se a mediana de cada cidade, para então somar por região (base geográfica deste trabalho).

#### **Variáveis dependentes:**

- Índice de massa corporal (IMC) - coletados em quilogramas por metro quadrado ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ), e categorizados conforme com a Organização Mundial de Saúde (BRASIL, 2011):  $\text{IMC} \leq 18,4 \text{ Kg}/\text{m}^2$  – baixo peso; 18,5 à 24,9  $\text{kg}/\text{m}^2$  – normal; 25,0 à 29,9  $\text{kg}/\text{m}^2$  – pré-obesidade; valores entre 30,0 à 34,9  $\text{Kg}/\text{m}^2$  – obesidade grau I; valores entre 35,0 à 39,9  $\text{Kg}/\text{m}^2$  – obesidade grau II (severa) e valores de  $\text{IMC} \geq 40,0 \text{ Kg}/\text{m}^2$  – obesidade Grau III (mórbida);

- Circunferência abdominal (CA) - é aferida com uma fita métrica não extensível que circunda o indivíduo na linha natural da cintura, região mais estreita entre o tórax e o quadril, no ponto médio entre a costela e a crista ilíaca (BRASIL,2011), coletada em centímetros (cm). E categorizadas de acordo com NCEP revisado: no homem valores inadequados acima de 102 cm, e na Mulher acima de 88 cm;

•Glicose em jejum (GLI) - aferida pela metodologia enzimática colorimétrica em equipamento automatizado A15, marca *Biosystems*, kits também da mesma marca, resultados expressos como miligramas por decilitro (mg/dL). E foram categorizadas de acordo com NCEP revisado como valores inadequados os que foram  $\geq 100$  mg/dL e ou considerado o uso de hipoglicemiantes;

• TGC - aferida pela metodologia enzimática colorimétrica em equipamento automatizado A15, marca *Biosystems*, kits também da mesma marca, resultados expressos como miligramas por decilitro (mg/dL). E foram categorizadas de acordo com NCEP revisado como valores inadequados aqueles com valores  $\geq 150$  mg/dL;

•HDL - aferida pela metodologia direta, todos realizados em equipamento automatizado A15, marca *Biosystems*, kits também da mesma marca, resultados expressos como miligramas por decilitro (mg/dL). E foram categorizadas de acordo com NCEP revisado como valores inadequados para os homens  $< 40$  mg/dL e para as mulheres  $< 50$  mg/dL;

•Pressão Arterial – aferida de acordo com a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2005). E foram categorizadas de acordo com NCEP revisado como valores inadequados, quando a pressão arterial sistólica resulta em valores  $\geq 130$  mmHg ou a diastólica for  $\geq 85$  mmHg ou indivíduos em tratamento com anti-hipertensivo;

Variáveis quantificadas de acordo com a frequência encontrada:

- Prática de atividade física – sedentarismo,  $\leq$  três vezes por semana e  $\geq$  quatro vezes por semana;
- Tabagismo e o tratamento contra o fumo – sim ou não;
- Estado civil - solteiro, casado, união estável, divorciado/separado ou viúvo;
- Estresse – alerta, resistência, quase exaustão ou exaustão, e os sintomas psicológicos ou físicos;
- Escala de desesperança, Inventário de depressão e Ansiedade – mínimo, leve, moderado e grave;
- Ideação e risco de suicídio – sim ou não;

- Sono – normal, sonolência diurna, ronco/apnéia e insônia.  
Dados informados.

SM - Os PMs foram classificados com sim ou não de acordo com o diagnóstico da SM utilizando o NCEP revisado (GRUNDY et al., 2005).

### **3.8 Aspectos éticos**

A presente pesquisa é a primeira parte do estudo Impacto da Intervenção Nutricional nas Condições Metabólicas dos PMs, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, sob o CAAE 12484913900005083 (Anexo 1).

O manuseio do arquivo foi liberado pela Diretoria Técnica do Comando de Saúde (Anexo 2), documento que fez parte integrante do processo apresentado junto ao Comitê de ética da Universidade Federal de Goiás. Nesta etapa, não foi utilizado o termo de consentimento livre e esclarecido, uma vez que os dados são denominados secundários e os PMs não foram entrevistados ou avaliados.

Os dados resultantes desta primeira fase da pesquisa foram arquivados em local reservado, garantindo o sigilo e a não exposição dos dados dos sujeitos. Como também se garantiu o sigilo ao transcrever os dados coletados, foi conservado o anonimato. Após cinco anos, os dados serão deletados.

## 4 RESULTADOS

---

A amostra constituída de 6303 PMs de Goiás está distribuída em 94,5% (n = 5955) de homens e 5,5% (n = 348) de mulheres, sendo a maioria sargentos (38,5%) e soldados (33,9%), com idade entre 40 a 45 anos (28,0%), casados (66,9%), ensino médio (41,0%), lotados na região de Goiânia (34,7%), com práticas de atividades físicas até três vezes por semana (58,3%) e com sobrepeso (49,4%) (Tabela 1).

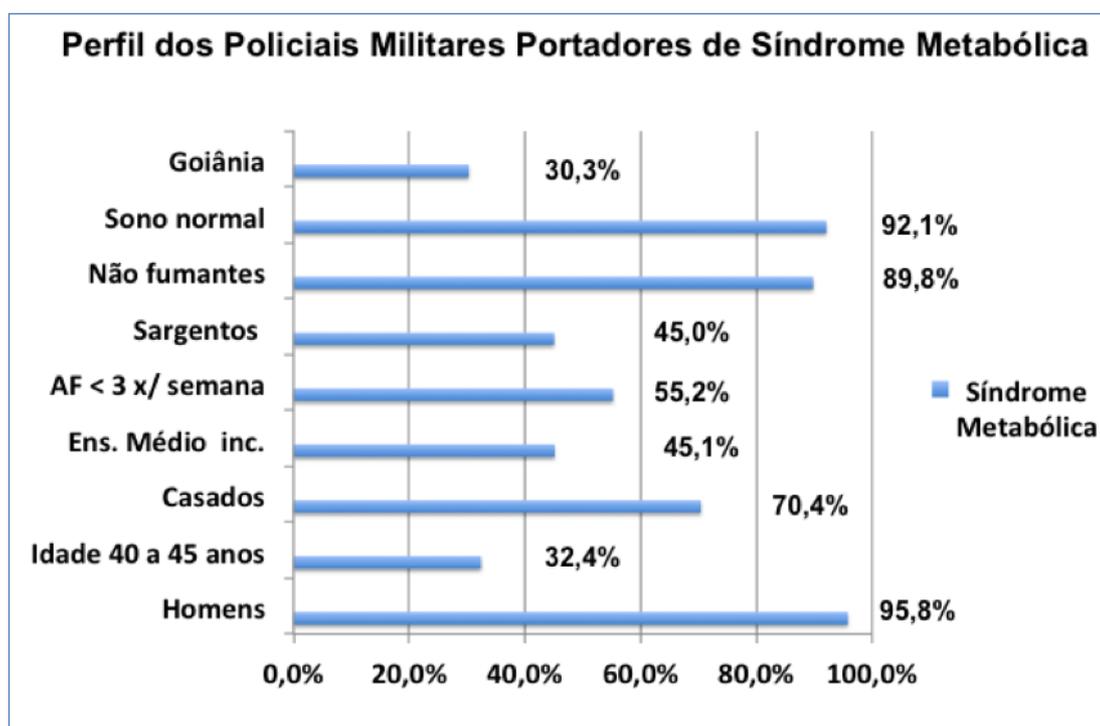
Na Tabela 1 percebe-se que 9,2% dos PM são fumantes. Proporção semelhante na amostra por gêneros, com exceção nas mulheres quanto a escolaridade, com a maior proporção para graduação (36,8%). Na mesma tabela, pode ser vista a descrição dos componentes para o diagnóstico da SM, dos quais as alterações mais frequentes foram a PA (42,8%) e o TGC (42,8%) (Tabela 1).

O perfil dos PMs do Estado de Goiás de acordo com as regiões do Programa Goiás Cidadão Seguro é apresentado, na Tabela 2. Todas as regiões no conjunto caracterizam-se por uma maior proporção de praças (soldados, cabos e sargentos), e daqueles com prática de educação física até três vezes por semana, peso acima do ideal ( $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) e nível de desesperança. Já as variáveis por regiões, têm-se sobrepeso (54,8%) como maioria da Região 5 – Uruaçu e a obesidade I (25,2%) na Região 3 - Itumbiara. Nos PMs fumantes, a maior taxa está na Região 10 – Aguas Lindas de Goiás (12,3%), e a maior proporção de PMs com prática de atividade física até três vezes por semana na Região 13 - Porangatu (71,6%).

No que diz respeito aos componentes individuais, as Regiões, 15 - Posse e 3 – Itumbiara, obtiveram os maiores índices para as alterações de CA e GLI, enquanto o TGC foi encontrado na Região 6 - Formosa, o HDL alterado na Região 11 - Jataí, a pressão arterial alterada na Região 13 - Porangatu (Tabela 2).

Na análise dos componentes individuais para o diagnóstico da SM, verificou-se que uma pequena parte dos PMs não apresentou nenhum

dos fatores de risco (15,3%). Em contrapartida, 31,6% e 26,4%, respectivamente apresentaram um ou dois componentes. E das somatórias que definem a SM, a de três componentes foi a mais prevalente (16,3%) (Tabela 3), destaque para a combinação mais frequente TGC, HDL e pressão arterial (20,9%) (Tabela 4).



Legenda: AF = Atividade Física e Ens. Médio inc = ensino médio incompleto.

Figura 2 – Perfil dos Policiais Militares do Estado de Goiás portadores de Síndrome Metabólica, dados extraídos do Centro de Saúde integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2013.

Nos PMs avaliados foram diagnosticados 23,7% (n = 1495) com SM, divididos em 22,6% de homens e 1,1% de mulheres (p = 0,172) (Tabela 5). Dos quais, estão em maior número naqueles: masculinos (23,9%), com o intervalo de idade entre 40 e 45 anos (32,4%), sendo que as taxas aumentam acima de 20% a partir de 35 anos, decrescendo aos 55 anos; casados (70,4%); com grau de ensino médio incompleto (45,1%); com atividade física abaixo de três vezes por semana (55,2%), com patente de Sargento (45,0%), não fumantes (89,8%), com sono normal (92,1%) e de lotação na Região 7 - Goiânia (30,3%). Também estão descritas as

variáveis: atividade física, sono, estresse, depressão, ansiedade e desesperança e ao suicídio, embora sem evidências científicas.

A proporção da SM por variáveis, apresentou-se com maiores proporções em PMs: entre 50 e 55 anos (36,9%), viúvos (36,4%), Sargentos (27,8%), com ensino médio incompleto (35,6%), lotados na Região 10 – Águas Lindas de Goiás (31,5%) e com alterações para GLI (Tabela 6)

Na Tabela 7 está descrita a prevalência da SM dos PMs de Goiás por regiões do Programa Cidadão Seguro. Regiões das quais percebe-se altos percentuais de sargentos (64,0%) na Região 6 - Formosa ( $p = 0,001$ ) e de sobrepeso (59,1%) na Região 13 – Porangatu ( $p = 0,041$ ). A Região 3 - Itumbiara apresentou o maior índice de sedentarismo (43,4%), em contrapartida, a Região 6 - Formosa (16,0%) com mais práticas de atividade física ( $p = 0,302$ ).

O IMC é o fator de risco mais fortemente associado com a SM em PMs de Goiás, tanto na amostra total RC (razão de chance) = 3,180; IC (intervalo de confiança) = 2,926 – 3,456;  $p = 0,000$ ) quanto para homens (RC = 3,198; IC = 2,935 – 3,485;  $p = 0,000$ ) e para mulheres (RC = 3,253; IC = 2,268 – 4,667;  $p = 0,000$ ), aqueles classificados com sobrepeso obtiveram a maior chance. E o segundo fator de risco mais importante encontrado neste estudo foi a idade (RC = 1,363; IC = 1,300 - 1,428;  $p = 0,000$ ), sendo o intervalo de maior probabilidade para a SM os indivíduos entre 50 a 55 anos (Tabela 8)

Fatores como estresse, na condição de quase exaustão e exaustão, e a tentativa de suicídio, estiveram associados à SM, com RC de 1,34, 1,25 e 1,88 respectivamente, não havendo contudo, alcançado significância estatística. Por outro lado, a atividade física (RC = 0,773; IC = 0,703 - 0,850;  $p = 0,000$ ) e a escolaridade (RC = 0,748; IC = 0,707 - 0,790;  $p = 0,000$ ) estão associadas a fatores de proteção para a SM em PMs.

Na Figura 3 está representada a distribuição dos casos de PMs com SM no Estado de Goiás, de acordo com as regiões do Programa Goiás Cidadão Seguro, bem como as taxas reativas de ocorrências policiais. Entretanto, não foram encontradas correlações entre a presença da SM e as taxas de ocorrências policiais, total ( $r = 0,1415$ ;  $p = 0,3828$ ), pró-ativas ( $r = 0,1491$ ;  $p = 0,3948$ ) e as reativas ( $r = 0,1191$ ;  $p = 0,3703$ ).

Observa-se na Figura 4 a distribuição das prevalências da SM de acordo com os 47 municípios de Goiás, segundo a varredura espacial *scan*. Nota-se que Goiânia e Aparecida de Goiânia apresentam menos de 18% de chance de desenvolverem a SM em relação aos outros municípios, e Itumbiara, o risco relativo maior, 89% a mais de chance de obterem a SM.

Na regiões, na Figura 5, verifica-se prevalências da SM por RISP segundo a varredura espacial *scan*. Parte das regiões localizadas nas áreas: central, noroeste, sul de Goiás, possuem maior aglomeração de PMs com SM, com maior risco relativo, 1,22 ( $p = 0,006$ ) nas Regiões 3 - Itumbiara, 8 - Cidade de Goiás, 9 - Iporá, 11 - Jataí e 14 - Rio Verde. Enquanto na Região 1 - Aparecida de Goiânia, o risco relativo foi menor, 0,82 ( $p = 0,003$ ).

Tabela 1. Distribuição dos Policiais Militares de Goiás de acordo com o perfil epidemiológico, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2017.

Variáveis	Masculino (n = 5955)			Feminino (n = 348)			Total	
	N	%	IC95% Inf. - Sup.	n	%	IC95% Inf. - Sup.	n	%
<b>Patente</b>								
Soldado	2006	33,7	32,5 - 34,9	131	37,6	32,6 - 42,7	2137	33,9
Cabo	1201	20,2	19,1 - 21,2	50	14,4	10,7 - 18,1	1251	19,8
Sargento	2283	38,3	37,1 - 39,6	141	40,5	35,4 - 45,7	2424	38,5
Tenente	133	2,2	1,9 - 2,6	7	2,0	0,5 - 3,5	140	2,2
Capitão	192	3,2	2,8 - 3,7	8	2,3	0,7 - 3,9	200	3,2
MAJ/ TC/ CEL	135	2,3	1,9 - 2,6	11	3,2	1,3 - 5,0	146	2,3
NR	5	0,1	0,0 - 0,2	0	0,0	0,0 - 0,0	5	0,1
<b>Escolaridade</b>								
Fundamental	610	10,2	9,5 - 11,0	10	2,9	1,1 - 4,6	620	9,8
Médio inc.	271	4,6	4,0 - 5,1	7	2,0	0,5 - 3,5	278	4,4
Médio	2463	41,4	40,1 - 42,6	120	34,5	29,5 - 39,5	2583	41,0
Graduação inc.	229	3,8	3,4 - 4,3	14	4,0	2,0 - 6,1	243	3,9
Graduação	1451	24,4	23,3 - 25,5	128	36,8	31,7 - 41,8	1579	25,1
Pós-Graduação	230	3,9	3,4 - 4,4	40	11,5	8,1 - 14,8	270	4,3
NC	701	11,8	11,0 - 12,6	29	8,3	5,4 - 11,2	730	11,6
<b>Estado Civil</b>								
Solteiro	492	8,3	7,6 - 9,0	66	19,0	14,8 - 23,1	558	8,9
Casado	4047	68,0	66,8 - 69,1	170	48,9	43,6 - 54,1	4217	66,9
União estável	116	1,9	1,6 - 2,3	5	1,4	0,2 - 2,7	121	1,9
Viúvo	8	0,1	0,0 - 0,2	3	0,9	-0,1 - 1,8	11	0,2
Divorciado	179	3,0	2,6 - 3,4	27	7,8	4,9 - 10,6	206	3,3
NC	1113	18,7	17,7 - 19,7	77	22,1	17,8 - 26,5	1190	18,9
<b>Classe de Idade</b>								
20 -  25	48	0,8	0,6 - 1,0	1	0,3	-0,3 - 0,8	49	0,8
25 -  30	445	7,5	6,8 - 8,1	48	13,8	10,2 - 17,4	493	7,8
30 -  35	838	14,1	13,2 - 15,0	67	19,3	15,1 - 23,4	905	14,4
35 -  40	1477	24,8	23,7 - 25,9	83	23,9	19,4 - 28,3	1560	24,8
40 -  45	1659	27,9	26,7 - 29,0	106	30,5	25,6 - 35,3	1765	28,0
45 -  50	1251	21,0	20,0 - 22,0	40	11,5	8,1 - 14,8	1291	20,5
50 -  55	222	3,7	3,2 - 4,2	3	0,9	-0,1 - 1,8	225	3,6
55 -  60	15	0,3	0,1 - 0,4	0	0,0	0,0 - 0,0	15	0,2
<b>Atividade Física</b>								
Sedentário	1790	30,1	28,9 - 31,2	113	32,5	27,6 - 37,4	1903	30,2
≤ 3x/Semana	3476	58,4	57,1 - 59,6	197	56,6	51,4 - 61,8	3673	58,3
≥ 4x/Semana	689	11,6	10,8 - 12,4	38	10,9	7,6 - 14,2	727	11,5
<b>IMC</b>								
Magreza	12	0,2	0,1 - 0,3	1	0,3	-0,3 - 0,8	13	0,2
Normal	1540	25,9	24,7 - 27,0	181	52,0	46,8 - 57,3	1721	27,3
Sobrepeso	2998	50,3	49,1 - 51,6	118	33,9	28,9 - 38,9	3116	49,4
Obesidade I	1138	19,1	18,1 - 20,1	42	12,1	8,6 - 15,5	1180	18,7
Obesidade II	226	3,8	3,3 - 4,3	3	0,9	-0,1 - 1,8	229	3,6
Obesidade III	41	0,7	0,5 - 0,9	3	0,9	-0,1 - 1,8	44	0,7
<b>Fumante</b>								
Em Tratamento	13	0,2	0,1 - 0,3	2	0,6	-0,2 - 1,4	15	0,2
CA Alterada	1175	19,7	18,7 - 20,7	142	40,8	35,6 - 46,0	1317	20,9
<b>Glicose Alterada</b>								
Glicose	1059	17,8	16,8 - 18,8	38	10,9	7,6 - 14,2	1097	17,4
>100mg/dL	928	15,6	14,7 - 16,5	27	7,8	4,9 - 10,6	955	15,2
Em medicamento	234	3,9	3,4 - 4,4	15	4,3	2,2 - 6,4	249	4,0

Variáveis	Masculino (n = 5955)			Feminino (n = 348)			Total	
	n	%	IC95% Inf. - Sup.	n	%	IC95% Inf. - Sup.	N	%
<b>TGC Alterados</b>	2621	44,0	42,8 - 45,3	75	21,6	17,2 - 25,9	2696	42,8
<b>HDL Alterados</b>	1763	29,6	28,4 - 30,8	147	42,2	37,1 - 47,4	1910	30,3
<b>PA Alteradas</b>	3550	59,6	58,4 - 60,9	160	46,0	40,7 - 51,2	3710	58,9
PAS ≥ 130 mmHg	2860	48,0	46,8 - 49,3	115	33,0	28,1 - 38,0	2975	47,2
PAD ≥ 85 mmHg	2378	39,9	38,7 - 41,2	106	30,5	25,6 - 35,3	2484	39,4
Em medicamento	1236	20,8	19,7 - 21,8	59	17,0	13,0 - 20,9	1295	20,5
<b>Regiões</b>								
1	671	11,3	10,5 - 12,1	36	10,3	7,1 - 13,5	707	11,2
2	568	9,5	8,8 - 10,3	28	8,0	5,2 - 10,9	596	9,5
3	434	7,3	6,6 - 7,9	14	4,0	2,0 - 6,1	448	7,1
4	328	5,5	4,9 - 6,1	10	2,9	1,1 - 4,6	338	5,4
5	196	3,3	2,8 - 3,7	6	1,7	0,4 - 3,1	202	3,2
6	130	2,2	1,8 - 2,6	5	1,4	0,2 - 2,7	135	2,1
7	1	33,6	32,4 - 34,8	188	54,0	48,8 - 59,3	2189	34,7
8	307	5,2	4,6 - 5,7	9	2,6	0,9 - 4,3	316	5,0
9	343	5,8	5,2 - 6,4	16	4,6	2,4 - 6,8	359	5,7
10	129	2,2	1,8 - 2,5	1	0,3	-0,3 - 0,8	130	2,1
11	80	1,3	1,1 - 1,6	2	0,6	-0,2 - 1,4	82	1,3
12	447	7,5	6,8 - 8,2	25	7,2	4,5 - 9,9	472	7,5
13	74	1,2	1,0 - 1,5	0	0,0	0,0 - 0,0	74	1,2
14	205	3,4	3,0 - 3,9	6	1,7	0,4 - 3,1	211	3,3
15	42	0,7	0,5 - 0,9	2	0,6	-0,2 - 1,4	44	0,7

Legenda: n= número de amostra, IC = Intervalo de confiança, NR= Não respondeu, NC = Não consta, MAJ = Major, TC = Tenente Coronel, CEL = Coronel, IMC = Índice de massa corporal, BDI = Inventário de Depressão (*Beck Depression Inventory*), BAI = Inventário de Ansiedade (*Beck Anxiety Inventory*), BHS = Escala de Desesperança (*Beck Hopelessness Scale*), CA = Circunferência Abdominal, TGC = Triglicerídeos, HDL = Lipoproteínas de alta densidade de colesterol (*high density lipoprotein*), PA = Pressão arterial, PAS = Pressão arterial sistólica, PAD = Pressão arterial diastólica. Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) em conformidade ao Programa Goiás Cidadão Seguro: 1. Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Trindade; 2. Anápolis, Goianápolis, Inhumas e Pirenópolis; 3. Caldas Novas, Goiatuba, Itumbiara e Morrinhos; 4. Catalão e Pires do Rio; 5. Ceres, Goianésia e Uruaçu; 6. Alto Paraiso de Goiás, Formosa e Planaltina de Goiás; 7. Goiânia; 8. Aruanã, Cidade de Goiás, Itaberaí, Jussara e Anicuns; 9. Aragarças, Iporá, Palmeiras de Goiás e São Luis de Montes Belos; 10. Águas Lindas de Goiás, Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto e Alexânia; 11. Jataí, 12. Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso de Goiás e Cristalina, 13. Porangatu e São Miguel do Araguaia; 14. Rio Verde, Indiara, Quirinópolis e Santa Helena; e 15. Posse.

Tabela 2. Distribuição do perfil dos Policiais Militares do Estado de Goiás por Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2017.

Variáveis	Regiões															Total	p		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
<b>Patente</b>																			
Soldado	n	283	208	131	114	59	55	729	88	95	47	33	196	24	59	16	2137	0,000	
	%	40,0	34,9	29,2	33,7	29,2	40,7	33,3	27,8	26,5	36,2	40,2	41,6	32,4	28,1	36,4			
Cabo	n	141	130	121	87	42	11	340	95	82	23	12	92	9	61	5	1251		
	%	19,9	21,8	27,0	25,7	20,8	8,1	15,5	30,1	22,9	17,7	14,6	19,5	12,2	29,0	11,4			
Sargento	n	241	221	166	128	81	57	863	116	170	51	29	165	35	79	22	2424		
	%	34,1	37,1	37,1	37,9	40,1	42,2	39,5	36,7	47,5	39,2	35,4	35,0	47,3	37,6	50,0			
Tenente	n	22	11	3	2	6	4	64	6	3	2	4	8	1	4	0	140		
	%	3,1	1,8	0,7	0,6	3,0	3,0	2,9	1,9	0,8	1,5	4,9	1,7	1,4	1,9	0,0			
Capitão	n	8	7	10	1	3	4	96	4	2	4	1	0	2	4	0	146		
	%	1,1	1,2	2,2	0,3	1,5	3,0	4,4	1,3	0,6	3,1	1,2	0,0	2,7	1,9	0,0			
MAJ/TC/CEL	n	12	19	17	6	11	4	95	7	6	3	3	10	3	3	1	200		
	%	1,7	3,2	3,8	1,8	5,4	3,0	4,3	2,2	1,7	2,3	3,7	2,1	4,1	1,4	2,3			
<b>IMC</b>																			
Magreza	n	0	1	0	0	1	0	7	0	0	0	0	2	0	1	2	13		0,000
	%	0,0	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,5	28,6			
Normal	n	180	158	77	76	55	31	718	72	77	29	42	129	20	54	3	1721		
	%	25,5	26,5	17,2	22,5	27,2	23,0	32,8	22,8	21,4	22,3	35,0	27,3	27,0	25,6	42,9			
Sobrepeso	n	350	293	221	179	99	74	1048	155	194	64	49	246	38	105	1	3116		
	%	49,5	49,2	49,3	53,0	49,0	54,8	47,9	49,1	54,0	49,2	40,8	52,1	51,4	49,8	14,3			
Obesidade I	n	149	117	113	69	39	24	342	68	65	32	23	84	14	41	0	1180		
	%	21,1	19,6	25,2	20,4	19,3	17,8	15,6	21,5	18,1	24,6	19,2	17,8	18,9	19,4	0,0			
Obesidade II	n	25	20	33	12	8	5	59	18	19	5	5	10	2	8	0	229		
	%	3,5	3,4	7,4	3,6	4,0	3,7	2,7	5,7	5,3	3,8	4,2	2,1	2,7	3,8	0,0			
Obesidade III	n	3	7	4	2	0	1	15	3	4	0	1	1	0	2	1	44		
	%	0,4	1,2	0,9	0,6	0,0	0,7	0,7	0,9	1,1	0,0	0,8	0,2	0,0	0,9	14,3			
<b>Atividade Física</b>																			
Sedentário	n	190	173	137	96	51	37	714	91	99	45	25	143	13	80	9,00	1903	0,001	
	%	26,9	29,0	30,6	28,4	25,2	27,4	32,6	28,8	27,6	34,6	30,5	30,3	17,6	4,2	20,5			
≤ 3x/Semana	n	423	345	245	208	138	85	1214	188	229	73	52	274	53	117	29,0	3673		
	%	59,8	57,9	54,7	61,5	68,3	63,0	55,5	59,5	63,8	56,2	63,4	58,1	71,6	3,2	65,9			
≥ 4x/Semana	n	94	78	66	34	13	13	261	37	31	12	5	55	8	14	6,0	727		
	%	13,3	13,1	14,7	10,1	6,4	9,6	11,9	11,7	8,6	9,2	6,1	11,7	10,8	1,9	13,6			
<b>Fumante</b>																			
n	59	58	49	33	19	15	189	29	29	16	7	42	6	21	5,0	577	0,931		

Variáveis		Regiões															Total	p	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
<b>Stress</b>	%	8,3	9,7	10,9	9,8	9,4	11,1	8,6	9,2	8,1	12,3	8,5	8,9	8,1	3,6	11,4	434	0,000	
	n	39	32	24	14	13	2	207	19	15	12	10	23	5	18	1,0			
Psicológicos	%	5,5	5,4	5,4	4,1	6,4	1,5	9,5	6,0	4,2	9,2	12,2	4,9	6,8	8,5	2,3	309	0,723	
	n	26	24	17	10	9	1	143	16	14	10	8	15	4	11	1,0			
Físicos	%	66,7	75,0	70,8	71,4	69,2	50,0	69,1	84,2	93,3	83,3	9,8	65,2	80,0	61,1	36,4	125	0,258	
	n	13	8	7	4	4	1	64	3	1	2	2	8	1	7	0,0			
<b>BDI</b>	%	33,3	25,0	29,2	28,6	30,8	50,0	30,9	15,8	6,7	16,7	2,4	34,8	20,0	38,9	36,4	213	0,258	
	n	30	16	7	3	5	1	95	15	10	2	7	13	0	9	0,0			
<b>BAI</b>	%	4,2	2,7	1,6	0,9	2,5	0,7	4,3	4,7	2,8	1,5	8,5	2,8	0,0	4,3	36,4	210	0,058	
	n	26	13	6	4	5	2	106	5	10	2	4	17	2	7	1,0			
<b>BHS</b>	%	3,7	2,2	1,3	1,2	2,5	1,5	4,8	1,6	2,8	1,5	4,9	3,6	2,7	3,3	36,4	2499	0,000	
	n	225	190	139	92	87	45	1164	111	151	40	32	116	24	66	17,0			
<b>Ideação, risco ou tentativa de Suicídio</b>		%	31,8	31,9	31,0	27,2	43,1	33,3	53,2	35,1	42,1	30,8	39,0	24,6	32,4	31,3	36,4	241	0,212
		n	22	18	12	8	9	0	108	8	12	1	8	22	0	11	2,0		
<b>CA<sup>1</sup></b>	%	3,1	3,0	2,7	2,4	4,5	0,0	4,9	2,5	3,4	0,8	9,8	4,7	0,0	5,2	36,4	1317	0,142	
	n	157	135	108	67	44	23	417	69	88	36	16	93	15	42	7			
<b>Glicose<sup>1</sup></b>	%	22,2	22,7	24,1	19,8	21,8	17,0	19,0	21,8	24,5	27,7	19,5	19,7	20,3	19,9	36,4	1097	0,014	
	n	141	116	100	58	33	26	335	49	71	27	9	72	14	39	7			
<b>TGC<sup>1</sup></b>	%	19,9	19,5	22,3	17,2	16,3	19,3	15,3	15,5	19,8	20,8	11,0	15,3	18,9	18,5	36,4	2696	0,001	
	n	279	262	199	163	99	72	831	147	174	64	33	216	33	105	19			
<b>HDL<sup>1</sup></b>	%	39	44	44	48	49	53	38	47	48	49	40,2	46	45	50	36,4	1910	0,151	
	n	230	164	151	92	55	37	693	87	99	44	34	129	19	67	9			
<b>PA<sup>1</sup></b>	%	32,5	27,5	33,7	27,2	27,2	27,4	31,7	27,5	27,6	33,8	41,5	27,3	25,7	31,8	36,4	3710	<	
	n	422	328	300	220	118	64	1224	204	230	79	36	277	56	124	28			
<b>Total</b>	%	59,7	55,0	67,0	65,1	58,4	47,4	55,9	64,6	64,1	60,8	43,9	58,7	75,7	58,8	36,4	6303	0,001	
	n	707	596	448	338	202	135	2189	316	359	130	82	472	74	211	44			

Legenda: n= número de amostra, NR= Não respondeu,NC= Não consta, MAJ = Major, TC = Tenente Coronel, CEL = Coronel, IMC = Índice de massa corporal, BDI = Inventário de Depressão (*Beck Depression Inventory*), BAI = Inventário de Ansiedade (*Beck Anxiety Inventory*), BHS = Escala de Desesperança (*Beck Hopelessness Scale*), CA = Circunferência Abdominal, TGC = Triglicerídeos, HDL = Lipoproteínas de alta densidade de colesterol (*high density lipoprotein*), PA = Pressão arterial, PAS = Pressão arterial sistólica, PAD = Pressão arterial diastólica. <sup>1</sup> Valores de referências segundo o *National Cholesterol Education Program* revisado. Observação: As variáveis a seguir foram apresentadas de forma geral: stress (resistência, quase exaustão e exaustão); sentimentos de suicídio (ideação, risco e tentativa de suicídio); BDI, BAI e BHS (níveis leve, moderado e grave). Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) em conformidade ao Programa Goiás Cidadão Seguro: 1. Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Trindade; 2. Anápolis, Goianópolis, Inhumas e Pirenópolis; 3. Caldas Novas, Goiatuba, Itumbiara e Morrinhos; 4. Catalão e Pires do Rio; 5. Ceres, Goianésia e Uruaçu; 6. Alto Paraíso de Goiás, Formosa e Planaltina de Goiás; 7. Goiânia; 8. Aruanã, Cidade de Goiás, Itaberaí, Jussara e Anicuns; 9. Aragarças, Iporá, Palmeiras de Goiás e São Luis de Montes Belos; 10. Águas Lindas de Goiás, Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto e Alexânia; 11. Jataí, 12. Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso de Goiás e Cristalina, 13. Porangatu e São Miguel do Araguaia; 14. Rio Verde, Indiara, Quirinópolis e Santa Helena; e 15. Posse.

Tabela 3. Distribuição da prevalência e simultaneidade dos componentes de diagnóstico para a Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2012, Goiânia, 2017.

Fator de Risco		Simultaneidade dos Fatores de Risco					
		0	1	2	3	4	5
CA	n	0	118	387	444	288	80
	%	0	5,9	20,9	43,4	73,7	100,0
GL	n	0	101	294	360	262	80
	%	0	5,1	15,9	35,2	67,0	100,0
TGC	n	0	392	1035	829	360	80
	%	0	19,7	55,9	81,0	92,1	100,0
HDL	n	0	321	649	565	295	80
	%	0	16,1	35,1	55,2	75,4	100,0
PA	n	0	1062	1335	874	359	80
	%	0	53,3	72,2	85,4	91,8	100,0
Total	n	964	1994	1850	1024	391	80
	%	15,3	31,6	29,4	16,2	6,2	1,3

Legenda: n = número da amostra, % = percentual, CA = circunferência abdominal, GL = glicose em jejum, TGC = triglicerídeos, HDL = lipoproteína e PA = pressão arterial. Valores de referência segundo o *National Cholesterol Education Program* revisado.

Tabela 4. Distribuição do padrão de combinação dos componentes ou fatores de risco de diagnóstico para a Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2012, Goiânia, 2017.

Fator de risco Soma	CC	GLI	TGC	HDL	PA	n	%
5	+	+	+	+	+	80	5,4
4	+	+	+	+		32	2,1
4	+	+	+		+	96	6,4
4	+	+		+	+	31	2,1
4	+		+	+	+	129	8,6
4		+	+	+	+	103	6,9
3	+	+	+			29	1,9
3	+	+		+		5	0,3
3	+		+	+		65	4,3
3		+	+	+		51	3,4
3	+	+			+	58	3,9
3	+		+		+	210	14,0
3		+	+		+	162	10,8
3	+			+	+	77	5,2
3		+		+	+	55	3,7
3			+	+	+	312	20,9

Legenda: + presença do componente, n = número de amostra, % = percentual, CA = circunferência abdominal, GL = glicose em jejum, TGC = triglicerídeos, HDL = lipoproteína e PA = pressão arterial. Valores de referências segundo o *National Cholesterol Education Program* revisado.

Tabela 5. Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica entre Policiais Militares do Estado de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2017.

Variáveis		Não		Sim		P	p	Variáveis		Não		Sim		P	p
		N	%	N	%					N	%				
<b>Total</b>		4808	76,3	1495	23,7	23,7	0,000	<b>Glicose</b>	395	8,2	702	47,0	11,1	0,000	
<b>Sexo:</b>	Masculino	4532	94,3	1423	95,2	22,6		Glicose >100 mg/dL	327	6,8	628	42,0	10,0	0,000	
	Feminino	276	5,7	72	4,8	1,1	0,172	Em medicamento	96	2,0	153	10,2	2,4	0,000	
<b>Idade:</b>	20 --  25	46	1,0	3	0,2	0,0		<b>TGC</b>	1427	29,7	1269	84,9	20,1	0,000	
	25 --  30	431	9,0	62	4,1	1,0		<b>HDL</b>	970	20,2	940	62,9	14,9	0,000	
	30 --  35	775	16,1	130	8,7	2,1		<b>PA</b>	2397	49,9	1313	87,8	20,8	0,000	
	35 --  40	1241	25,8	319	21,3	5,1	0,000	PAS ≥ 130 mmHg	1923	40,0	1052	70,4	16,7	0,000	
	40 --  45	1280	26,6	485	32,4	7,7		PAD ≥ 85 mmHg	1583	32,9	901	60,3	14,3	0,000	
	45 --  50	883	18,4	408	27,3	6,5		Em medicamento	752	15,6	543	36,3	8,6	0,006	
	50 --  55	142	3,0	83	5,6	1,3		<b>Fumante:</b> Sim	425	8,8	152	10,2	2,4		
	55 --  60	10	0,2	5	0,3	0,1		Não	4383	91,2	1343	89,8	21,3		
<b>Estado Civil*:</b>	Solteiro	486	10,1	72	4,8	1,1		em tratamento	11	0,2	4	0,3	0,1	0,788	
	Casado	3165	65,8	1052	70,4	16,7		<b>Sono:</b> Normal	4481	93,2	1377	92,1	21,8		
	União estável	93	1,9	28	1,9	0,4	0,000	Sonolência Diurna	17	0,4	5	0,3	0,1		
	Viúvo	7	0,1	4	0,3	0,1		Ronco/Apnéia	106	2,2	51	3,4	0,8	0,076	
<b>Patente*:</b>	Divorciado	163	3,4	43	2,9	0,7		Insônia	204	4,2	62	4,1	1,0		
	Soldado	1742	36,2	395	26,4	6,3		<b>Stress</b>	330	6,9	104	7,0	1,7		
	Cabo	926	19,3	325	21,7	5,2		Alerta	14	0,3	4	0,3	0,1		
	Sargento	1751	36,4	673	45,0	10,7		Resistência	313	6,5	96	6,4	1,5	0,888	
	Tenente	111	2,3	29	1,9	0,5	0,000	Quase exaustão	12	0,2	5	0,3	0,1		
	Capitão	154	3,2	46	3,1	0,7		Exaustão	67	1,4	26	1,7	0,4		
<b>CA</b>	MAJ / TC / CEL	119	2,5	27	1,8	0,4		Sintomas: Psicológicos	238	5,0	71	4,7	1,1		
		505	10,5	812	54,3	12,9	0,000	Físicos	92	1,9	33	2,2	0,5	0,449	
<b>Escolariedade*:</b>								<b>AF:</b> Sedentário	1373	28,6	530	35,5	8,4		
	Fundamental	410	8,5	210	14,0	3,3		≤ 3x/Semana	2848	59,2	825	55,2	13,1	0,000	

Variáveis	Não		Sim		P	p	Variáveis	Não		Sim		P	p
	N	%	N	%				N	%				
Médio incompleto	179	3,7	99	6,6	1,6	0,000	≥ 4x/Semana	587	12,2	140	9,4	2,2	
Médio	1909	39,7	674	45,1	10,7		<b>BDI:</b> Mínimo	4654	96,8	1436	96,1	22,8	
Graduação incompleto	1335	27,8	244	16,3	3,9		Leve	123	2,6	43	2,9	0,7	
Graduação	228	4,7	42	2,8	0,7		Moderado	27	0,6	14	0,9	0,2	0,351
Pós-Graduação	200	4,2	43	2,9	0,7		Grave	4	0,1	2	0,1	0,0	
<b>Regiões:</b>							<b>BAI:</b> Mínimo	4653	96,8	1440	96,3	22,8	
1	533	11,1	174	11,6	2,8		Leve	108	2,2	33	2,2	0,5	
2	459	9,5	137	9,2	2,2		Moderado	33	0,7	16	1,1	0,3	0,452
3	319	6,6	129	8,6	2,0		Grave	14	0,3	6	0,4	0,1	
4	258	5,4	80	5,4	1,3		<b>BHS:</b> Mínimo	2932	61,0	872	58,3	13,8	
5	153	3,2	49	3,3	0,8		Leve	434	9,0	141	9,4	2,2	
6	110	2,3	25	1,7	0,4		Moderado	1420	29,5	475	31,8	7,5	0,329
7	1736	36,1	453	30,3	7,2		Grave	22	0,5	7	0,5	0,1	
8	236	4,9	80	5,4	1,3	0,001	<b>Suicídio:</b> Ideação	87	1,8	28	1,9	0,4	0,715
9	257	5,3	102	6,8	1,6		Risco	84	1,7	23	1,5	0,4	0,384
10	89	1,9	41	2,7	0,7		Tentativa	12	0,2	7	0,5	0,1	0,344
11	64	1,3	18	1,2	0,3		<b>IMC:</b> Magreza	11	0,2	2	0,1	0,0	
12	357	7,4	115	7,7	1,8		Normal	1592	33,1	129	8,6	2,0	
13	52	1,1	22	1,5	0,3		Sobrepeso	2516	52,3	600	40,1	9,5	
14	150	3,1	61	4,1	1,0		Obesidade I	602	12,5	578	38,7	9,2	0,000
15	35	0,7	9	0,6	0,1		Obesidade II	74	1,5	155	10,4	2,5	
							Obesidade III	13	0,3	31	2,1	0,5	

Legenda: n= número de amostra, NR= Não respondeu, NC= Não consta, MAJ = Major, TC = Tenente Coronel, CEL = Coronel, IMC = Índice de massa corporal, BDI = Inventário de Depressão (*Beck Depression Inventory*), BAI = Inventário de Ansiedade (*Beck Anxiety Inventory*), BHS = Escala de Desesperança (*Beck Hopelessness Scale*), CA = Circunferência Abdominal, TGC = Triglicérides, HDL = Lipoproteínas de alta densidade de colesterol (*high density lipoprotein*), PA = Pressão arterial, PAS = Pressão arterial sistólica, PAD = Pressão arterial diastólica. Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) em conformidade ao Programa Goiás Cidadão Seguro: 1. Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Trindade; 2. Anápolis, Goianápolis, Inhumas e Pirenópolis; 3. Caldas Novas, Goiatuba, Itumbiara e Morrinhos; 4. Catalão e Pires do Rio; 5. Ceres, Goianésia e Uruaçu; 6. Alto Paraiso de Goiás, Formosa e Planaltina de Goiás; 7. Goiânia; 8. Aruanã, Cidade de Goiás, Itaberaí, Jussara e Anicuns; 9. Aragarças, Iporá, Palmeiras de Goiás e São Luis de Montes Belos; 10. Águas Lindas de Goiás, Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto e Alexânia; 11. Jataí, 12. Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso de Goiás e Cristalina, 13. Porangatu e São Miguel do Araguaia; 14. Rio Verde, Indiara, Quirinópolis e Santa Helena; e 15. Posse.

Tabela 6. Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica entre Policiais Militares do Estado de Goiás por categorias, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2017.

Variável	Masculino						Feminino						Geral							
	s/ SM	c/ SM	IC95%		Sub-total	p	s/ SM	c/ SM	IC95%		Sub-total	s/ SM	c/ SM	IC95%	P					
	4532	1423	Inf;	Sup			5955	276	72	Inf;						Sup	348	4808	1495	Inf;
%	%			n	%	%	%		p	N	%	%	%							
<b>População</b>	76,1	23,9	22,8	25,0	0,000	5955	94,5	79,3	20,7	16,4	24,9	0,000	348	5,5	76,3	23,7	22,7	24,8	0,000	
<b>Idade:</b>																				
20 --  25	93,8	6,3	-0,6	13,1		48	0,8	100,0	0,0	0,0	0,0		1	0,3	93,9	6,1	-6,9	19,2		
25 --  30	87,4	12,6	9,5	15,7		445	7,5	87,5	12,5	3,1	21,9		48	13,8	87,4	12,6	-5,4	30,6		
30 --  35	85,7	14,3	11,9	16,7		838	14,1	85,1	14,9	6,4	23,5		67	19,3	85,6	14,4	-4,7	33,4		
35 --  40	79,8	20,2	18,2	22,3	0,000	1477	24,8	75,9	24,1	14,9	33,3	0,194	83	23,9	79,6	20,4	-1,5	42,4	0,000	
40 --  45	72,3	27,7	25,6	29,9		1659	27,9	76,4	23,6	15,5	31,7		106	30,5	72,5	27,5	3,2	51,7		
45 --  50	68,1	31,9	29,3	34,5		1251	21,0	77,5	22,5	9,6	35,4		40	11,5	68,4	31,6	6,3	56,9		
50 --  55	63,5	36,5	30,2	42,8		222	3,7	33,3	66,7	13,3	120,0		3	0,9	63,1	36,9	10,7	63,1		
55 --  60	0,2	33,3	9,5	57,2		15	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0	0,0	66,7	33,3	7,7	59,0		
<b>Estado Civil:</b>																				
Solteiro	87,8	12,2	9,3	15,1		492	8,3	81,8	18,2	8,9	27,5		66	19,0	87,1	12,9	-5,3	31,1		
Casado	74,9	25,1	23,7	26,4		4047	68,0	77,6	22,4	16,1	28,6		170	48,9	75,1	24,9	1,4	48,5		
União estável	78,4	21,6	14,1	29,0		116	1,9	40,0	60,0	17,1	102,9		5	1,4	76,9	23,1	0,2	46,1		
Viúvo	50,0	50,0	15,4	84,6	0,000	8	0,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,000	3	0,9	63,6	36,4	10,2	62,5	0,000	
Divorciado	79,3	20,7	14,7	26,6		179	3,0	77,8	22,2	6,5	37,9		27	7,8	79,1	20,9	-1,2	43,0		
<b>Patente:</b>																				
Soldado	81,9	18,1	16,4	19,8		2006	33,7	75,6	24,4	17,1	31,8		131	37,6	81,5	18,5	-2,6	39,6		
Cabo	73,3	26,7	24,2	29,2		1201	20,2	92,0	8,0	0,5	15,5		50	14,4	74,0	26,0	2,1	49,8		
Sargento	71,9	28,1	26,2	29,9	0,000	2283	38,3	77,3	22,7	15,8	29,6		141	40,5	72,2	27,8	3,4	52,1		
Tenente	78,9	21,1	14,1	28,0		133	2,2	85,7	14,3	-11,6	40,2	0,184	7	2,0	79,3	20,7	-1,3	42,7	0,000	
Capitão	77,1	22,9	17,0	28,9		192	3,2	75,0	25,0	-5,0	55,0		8	2,3	77,0	23,0	0,1	45,9		
MAJ / TC / CEL	80,7	19,3	12,6	25,9		135	2,3	90,9	9,1	-7,9	26,1		11	3,2	81,5	18,5	-2,6	39,6		
<b>Escolaridade:</b>																				
Fund.	66,2	33,8	30,0	37,5		610	10,2	60,0	40,0	9,6	70,4		10	2,9	66,1	33,9	8,1	59,6		
Médio inc.	64,6	35,4	29,7	41,1		271	4,6	57,1	42,9	6,2	79,5		7	2,0	64,4	35,6	9,6	61,6		
Médio	73,7	26,3	24,6	28,1		2463	41,4	79,2	20,8	13,6	28,1	0,387	120	34,5	73,9	26,1	2,2	50,0	0,000	
Graduação inc.	84,8	15,2	13,4	17,1	0,000	1451	24,4	82,0	18,0	11,3	24,6		128	36,8	84,5	15,5	-4,2	35,1		
Graduação	84,8	15,2	10,6	19,9		230	3,9	82,5	17,5	5,7	29,3		40	11,5	84,4	15,6	-4,1	35,3		
Pós-Graduação	82,5	17,5	12,5	22,4		229	3,8	78,6	21,4	-0,1	42,9		14	4,0	82,3	17,7	-3,1	38,4		
<b>Fumante</b>																				
Em Tratamento	73,9	26,1	22,4	29,8	0,205	544	9,1	69,7	30,3	14,6	46,0	0,152	33	9,5	73,7	26,3	2,4	50,3	0,152	
	84,6	15,4	-4,2	35,0	0,471	13	0,2	0,0	100,0	100,0	100,0	0,005	2	0,6	73,3	26,7	2,6	50,7	0,788	

Variável	Masculino										Feminino				Geral					
	s/ SM	c/ SM	IC95%		Sub-total		s/ SM	c/ SM	IC95%		Sub-total		s/ SM	c/ SM	IC95%					
	4532	1423	Inf; Sup		5955		276	72	Inf; Sup		348		4808	1495	Inf; Sup					
	%	%	p		n	%	%	%	p		n	%	%	%	p					
<b>AF:</b>	Sedentário	71,3	28,7	26,6	30,8		1790	30,1	85,0	15,0	8,5	21,6		113	32,5	72,1	27,9	3,5	52,2	
	≤ 3x/Semana	77,5	22,5	21,1	23,9	0,000	3476	58,4	78,2	21,8	16,1	27,6	0,078	197	56,6	77,5	22,5	-0,2	45,1	0,000
	≥ 4x/Semana	81,4	18,6	15,7	21,5		689	11,6	68,4	31,6	16,8	46,4		38	10,9	80,7	19,3	-2,2	40,7	
<b>Regiões:</b>	1	75,1	24,9	21,6	28,2		671	11,3	80,6	19,4	6,5	32,4		36	10,3	75,4	24,6	21,2	28,1	
	2	77,5	22,5	19,1	26,0		568	9,5	67,9	32,1	14,8	49,4		28	8,0	77,0	23,0	19,1	26,9	
	3	71,4	28,6	24,3	32,8		434	7,3	64,3	35,7	10,6	60,8		14	4,0	71,2	28,8	24,0	33,6	
	4	75,9	24,1	19,5	28,7		328	5,5	90,0	10,0	-8,6	28,6		10	2,9	76,3	23,7	17,8	29,5	
	5	76,0	24,0	18,0	30,0		196	3,3	66,7	33,3	-4,4	71,1		6	1,7	75,7	24,3	17,0	31,5	
	6	81,5	18,5	11,8	25,1		130	2,2	80,0	20,0	-15,1	55,1		5	1,4	81,5	18,5	16,9	20,1	
	7	78,9	21,1	19,3	22,9	0,004	2001	33,6	83,5	16,5	11,2	21,8	0,281	188	54,0	79,3	20,7	16,2	25,2	0,001
	8	74,9	25,1	20,2	29,9		307	5,2	66,7	33,3	2,5	64,1		9	2,6	74,7	25,3	20,8	29,8	
	9	70,8	29,2	24,3	34,0		343	5,8	87,5	12,5	-3,7	28,7		16	4,6	71,6	28,4	20,7	36,2	
	10	69,0	31,0	23,0	39,0		129	2,2	0,0	100,0	100,0	100,0		1	0,3	68,5	31,5	21,5	41,6	
	11	78,8	21,3	12,3	30,2		80	1,3	50,0	50,0	-19,3	119,3		2	0,6	78,0	22,0	12,5	31,4	
	12	75,8	24,2	20,2	28,1		447	7,5	72,0	28,0	10,4	45,6		25	7,2	75,6	24,4	14,6	34,1	
	13	70,3	29,7	19,3	40,1		74	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0	0,0	70,3	29,7	23,6	35,9	
	14	71,2	28,8	22,6	35,0		205	3,4	66,7	33,3	-4,4	71,1		6	1,7	71,1	28,9	15,5	42,3	
	15	78,6	21,4	9,0	33,8		42	0,7	100,0	0,0	0,0	0,0		2	0,6	79,5	20,5	8,9	32,0	
<b>Sono:</b>	Normal	76,3	23,7	22,5	24,8		5543	93,1	79,0	21,0	16,5	25,4		315	90,5	76,5	23,5	0,5	46,6	
	Sonolência Diurna	77,3	22,7	5,2	40,2		22	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0	0,0	77,3	22,7	-0,1	45,5	
	Ronco/Apnéia	66,4	33,6	26,0	41,1	0,049	149	2,5	87,5	12,5	-10,4	35,4	0,841	8	2,3	67,5	32,5	7,0	57,9	0,076
	Insônia	76,3	23,7	18,3	29,0		241	4,0	80,0	20,0	4,3	35,7		25	7,2	76,7	23,3	0,3	46,3	
<b>Stress</b>		75,9	24,1	19,9	28,3		402	6,8	78,1	21,9	7,6	36,2		32	9,2	76,0	24,0	19,9	28,0	
	Alerta	82,4	17,6	-0,5	35,8		17	0,3	0,0	100,0	100,0	100,0		1	0,3	77,8	22,2	3,0	41,4	
	Resistência	76,4	23,6	19,3	27,9	0,867	377	6,3	78,1	21,9	7,6	36,2	0,306	32	9,2	76,5	23,5	19,4	27,6	0,888
	Quase exaustão	70,6	29,4	7,8	51,1		17	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0	0,0	70,6	29,4	7,8	51,1	
	Exaustão	72,4	27,6	18,2	37,0		87	1,5	66,7	33,3	-4,4	71,1		6	1,7	72,0	28,0	18,8	37,1	
<b>Sintomas:</b>	Psicológicos	77,0	23,0	18,2	27,9		291	4,9	77,8	22,2	3,0	41,4		18	5,2	77,0	23,0	18,3	27,7	
	Físicos	73,0	27,0	18,8	35,3	0,402	111	1,9	78,6	21,4	-0,1	42,9	0,957	14	4,0	73,6	26,4	18,7	34,1	0,449
<b>BDI:</b>	Mínimo	76,3	23,7	22,6	24,8		5767	96,8	78,3	21,7	17,2	26,2		323	92,8	76,4	23,6	22,5	24,6	
	Leve	72,3	27,7	20,7	34,8		155	2,6	100,0	0,0	0,0	0,0		11	3,2	74,1	25,9	19,2	32,6	
	Moderado	68,4	31,6	16,8	46,4	0,341	38	0,6	33,3	66,7	13,3	120,0	0,073	3	0,9	65,9	34,1	19,6	48,7	0,351

Variável	Masculino								Feminino					Geral					
	s/ SM	c/ SM	IC95%		Sub-total		s/ SM	c/ SM	IC95%		Sub-total		s/ SM	c/ SM	IC95%				
	4532	1423			5955		276	72			348		4808	1495					
	%	%	Inf; Sup	p	n	%	%	%	Inf; Sup	p	n	%	%	%	Inf; Sup	p			
<b>BAI:</b>	Grave	60,0	40,0	-2,9	82,9		5	0,1	100,0	0,0	0,0	0,0	1	0,3	66,7	33,3	-4,4	71,1	
	Mínimo	76,2	23,8	22,7	24,9		5769	96,9	78,7	21,3	16,8	25,8	324	93,1	76,4	23,6	22,6	24,7	
	Leve	75,9	24,1	16,8	31,3		133	2,2	87,5	12,5	-10,4	35,4	8	2,3	76,6	23,4	16,4	30,4	
<b>BHS:</b>	Moderado	67,4	32,6	19,1	46,2	0,521	46	0,8	66,7	33,3	-20,0	86,7	0,828	3	0,9	67,3	32,7	19,5	45,8
	Grave	70,6	29,4	7,8	51,1		17	0,3	66,7	33,3	-20,0	86,7		3	0,9	70,0	30,0	9,9	50,1
	Mínimo	77,0	23,0	21,6	24,4		3610	60,6	78,9	21,1	15,4	26,9	194	55,7	77,1	22,9	21,6	24,3	
<b>Ideação de Suicídio</b>	Leve	75,0	25,0	21,3	28,7		528	8,9	80,9	19,1	7,9	30,4	47	13,5	75,5	24,5	21,0	28,0	
	Moderado	74,8	25,2	23,2	27,2	0,317	1799	30,2	77,1	22,9	14,5	31,3	0,907	96	27,6	74,9	25,1	23,1	27,0
	Grave	75,0	25,0	9,0	41,0		28	0,5	100,0	0,0	0,0	0,0		1	0,3	75,9	24,1	8,6	39,7
<b>Risco de Suicídio</b>		75,0	25,0	16,8	33,2	0,778	108	1,8	85,7	14,3	-11,6	40,2	0,673	7	2,0	75,7	24,3	16,5	32,2
<b>Tentativa de Suicídio</b>		79,2	20,8	12,9	28,7	0,466	101	1,7	66,7	33,3	-4,4	71,1	0,441	6	1,7	78,5	21,5	13,7	29,3
<b>IMC:</b>		61,1	38,9	16,4	61,4	0,134	18	0,3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,609	1	0,3	63,2	36,8	15,2	58,5
	Magreza	83,3	16,7	-4,4	37,8		12	0,2	100,0	0,0	0,0	0,0		1	0,3	84,6	15,4	-4,2	35,0
	Normal	92,2	7,8	6,5	9,1		1540	25,9	95,0	5,0	1,8	8,1	181	52,0	92,5	7,5	-6,8	21,8	
	Sobrepeso	81,3	18,7	17,3	20,1		2998	50,3	66,1	33,9	25,4	42,4	118	33,9	80,7	19,3	-2,2	40,7	
	Obesidade I	51,1	48,9	46,0	51,8	0,000	1138	19,1	50,0	50,0	34,9	65,1	0,000	42	12,1	51,0	49,0	21,8	76,2
	Obesidade II	31,4	68,6	62,5	74,6		226	3,8	100,0	0,0	0,0	0,0		3	0,9	32,3	67,7	42,3	93,1
	Obesidade III	29,3	70,7	56,8	84,7		41	0,7	33,3	66,7	13,3	120,0		3	0,9	29,5	70,5	45,7	95,3
<b>CA</b>		36,3	63,7	61,0	66,5	0,000	1175	19,7	55,6	44,4	36,2	52,5	0,000	142	40,8	38,3	61,7	59,0	64,3
<b>Glicose</b>		36,0	64,0	61,1	66,9	0,000	1059	17,8	36,8	63,2	47,8	78,5	0,000	38	10,9	36,0	64,0	61,2	66,8
	>100 mg/dL	34,3	65,7	62,7	68,8	0,000	928	15,6	33,3	66,7	48,9	84,4	0,000	27	7,8	34,2	65,8	62,7	68,8
	Em medicamento	38,5	61,5	55,3	67,8	0,000	234	3,9	40,0	60,0	35,2	84,8	0,000	15	4,3	38,6	61,4	55,4	67,5
<b>TGC</b>		53,3	46,7	44,8	48,6	0,000	2621	44,0	41,3	58,7	47,5	69,8	0,000	75	21,6	52,9	47,1	45,2	49,0
<b>HDL</b>		49,9	50,1	47,8	52,4	0,000	1763	29,6	61,2	38,8	30,9	46,7	0,000	147	42,2	50,8	49,2	47,0	51,5
<b>PA</b>		64,6	35,4	33,8	36,9	0,000	3550	59,6	63,8	36,3	28,8	43,7	0,000	160	46,0	64,6	35,4	33,9	36,9
	PAS ≥ 130 mmHg	64,7	35,3	33,6	37,1	0,000	2860	48,0	63,5	36,5	27,7	45,3	0,000	115	33,0	64,6	35,4	33,6	37,1
	PAD ≥ 85 mmHg	63,7	36,3	34,4	38,2	0,000	2378	39,9	64,2	35,8	26,7	45,0	0,000	106	30,5	63,7	36,3	34,4	38,2
	Em medicamento	57,7	42,3	39,6	45,1	0,000	1236	20,8	66,1	33,9	21,8	46,0	0,006	59	17,0	58,1	41,9	39,2	44,6

Legenda: n= número de amostra, NR= Não respondeu,NA= Não consta, MAJ = Major, TC = Tenente Coronel, CEL = Coronel, IMC = Índice de massa corporal, BDI = Inventário de Depressão (*Beck Depression Inventory*), BAI = Inventário de Ansiedade (*Beck Anxiety Inventory*), BHS = Escala de Desesperança (*Beck Hopelessness Scale*), CA = Circunferência Abdominal, TGC = Triglicérides, HDL = Lipoproteínas de alta densidade de colesterol (*high density lipoprotein*), PA = Pressão arterial, PAS = Pressão arterial sistólica, PAD = Pressão arterial diastólica. Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP): 1. Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Trindade; 2. Anápolis, Goianópolis, Inhumas e Pirenópolis; 3. Caldas Novas, Goiatuba, Itumbiara e Morrinhos; 4. Catalão e Pires do Rio; 5. Ceres, Goianésia e Uruaçu; 6. Alto Paraiso de Goiás, Formosa e Planaltina de Goiás; 7. Goiânia; 8. Aruanã, Cidade de Goiás, Itaberaí, Jussara e Anicuns; 9. Aragarças, Iporá, Palmeiras de Goiás e São Luis de Montes Belos; 10. Águas Lindas de Goiás, Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto e Alexânia; 11. Jataí, 12. Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso de Goiás e Cristalina, 13. Porangatu e São Miguel do Araguaia; 14. Rio Verde, Indiara, Quirinópolis e Santa Helena; e 15. Posse.

Tabela 7. Distribuição dos Policiais Militares de Goiás com Síndrome Metabólica de acordo com patente, índice de massa corporal (IMC), atividade física e tabagismo por Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Cidadão Seguro, referente ao período entre 2009 e 2012 do banco de dados do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, Goiânia, 2007.

Variáveis		Regiões															p	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<b>Patente:</b>	Soldado	n	48	35	25	14	16	7	128	17	23	12	5	42	5	14	4	
		%	27,6	25,5	19,4	17,5	32,7	28,0	28,3	21,3	22,5	29,3	27,8	36,5	22,7	23,0	44,4	
	Cabo	n	45	26	41	25	9	1	72	26	22	9	3	19	4	23	0	
		%	25,9	19,0	31,8	31,3	18,4	4,0	15,9	32,5	21,6	22,0	16,7	16,5	18,2	37,7	0,0	
	Sargento	n	72	65	55	41	20	16	211	32	53	15	8	48	11	22	4	0,001
		%	41,4	47,4	42,6	51,3	40,8	64,0	46,6	40,0	52,0	36,6	44,4	41,7	50,0	36,1	44,4	
	Tenente	n	6	2	2	0	2	1	9	1	0	0	2	3	0	1	0	
		%	3,4	1,5	1,6	0,0	4,1	4,0	2,0	1,3	0,0	0,0	11,1	2,6	0,0	1,6	0,0	
	Capitão	n	2	2	1	0	0	0	16	1	2	2	0	0	0	1	1	
		%	1,1	1,5	0,8	0,0	0,0	0,0	3,5	1,3	2,0	4,9	0,0	0,0	0,0	1,6	11,1	
	MAJ / TC / CEL	n	1	7	5	0	2	0	17	3	2	3	1	3	2	0	0	
		%	0,6	5,1	3,9	0,0	4,1	0,0	3,8	3,8	2,0	7,3	5,6	2,6	9,1	0,0	0,0	
<b>IMC:</b>	Magreza	n	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	
		%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	
	Normal	n	15	12	5	1	5	3	53	0	6	3	6	11	3	5	1	
		%	8,6	8,8	3,9	1,3	10,2	12,0	11,7	0,0	5,9	7,3	33,3	9,6	13,6	8,2	11,1	
	Sobrepeso	n	70	45	45	31	19	11	189	31	51	17	0	52	13	23	3	
		%	40,2	32,8	34,9	38,8	38,8	44,0	41,7	38,8	50,0	41,5	0,0	45,2	59,1	37,7	33,3	
	Obesidade I	n	71	61	51	38	18	8	163	36	29	18	10	43	5	25	2	0,041
		%	40,8	44,5	39,5	47,5	36,7	32,0	36,0	45,0	28,4	43,9	55,6	37,4	22,7	41,0	22,2	
	Obesidade II	n	16	14	25	9	7	2	36	11	13	3	4	8	1	6	0	
		%	9,2	10,2	19,4	11,3	14,3	8,0	7,9	13,8	12,7	7,3	22,2	7,0	4,5	9,8	0,0	
	Obesidade III	n	2	5	3	1	0	1	10	2	3	0	1	1	0	2	0	
		%	1,1	3,6	2,3	1,3	0,0	4,0	2,2	2,5	2,9	0,0	5,6	0,9	0,0	3,3	0,0	
<b>AF:</b>	Sedentário	n	51	44	56	26	14	7	181	32	28	17	6	40	4	23	1	
		%	29,3	32,1	43,4	32,5	28,6	28,0	40,0	40,0	27,5	41,5	33,3	34,8	18,2	37,7	11,1	
	≤ 3x/Semana	n	105	81	59	49	32	14	233	38	65	21	10	65	16	31	6	
%		60,3	59,1	45,7	61,3	65,3	56,0	51,4	47,5	63,7	51,2	55,6	56,5	72,7	50,8	66,7		
	≥ 4x/Semana	n	18	12	14	5	3	4	39	10	9	3	2	10	2	7	2	0,302
		%	10,3	8,8	10,9	6,3	6,1	16,0	8,6	12,5	8,8	7,3	11,1	8,7	9,1	11,5	22,2	
<b>Fumante:</b>	Não	n	156	119	111	72	44	22	412	73	92	37	17	109	20	52	7	
		%	89,7	86,9	86,0	90,0	89,8	88,0	90,9	91,3	90,2	90,2	94,4	94,8	90,9	85,2	77,8	
	Sim	n	18	18	18	8	5	3	41	7	10	4	1	6	2	9	2	0,787
		%	10,3	13,1	14,0	10,0	10,2	12,0	9,1	8,8	9,8	9,8	5,6	5,2	9,1	14,8	22,2	

Legenda: Síndrome Metabólica segundo o *National Cholesterol Education Program* revisado, n= número de amostra, MAJ = Major, TC = Tenente Coronel, CEL = Coronel e IMC = Índice de Massa Corpórea. Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP): 1. Abadia e Goiás, Aparecida de Goiânia, Senador Canedo e Trindade; 2. Anápolis, Goianápolis, Inhumas e Pirenópolis; 3. Caldas Novas, Goiatuba, Itumbiara e Morrinhos; 4. Catalão e Pires do Rio; 5. Ceres, Goianésia e Uruaçu; 6. Alto Paraíso de Goiás, Formosa e Planaltina de Goiás; 7. Goiânia; 8. Aruanã, Cidade de Goiá, Itaberaí, Jussara e Anicuns; 9. Aragarças, Iporá, Palmeiras de Goiás e São Luis de Montes Belos; 10. Águas Lindas de Goiás, Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto e Alexânia; 11. Jataí, 12. Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso de Goiás e Cristalina, 13. Porangatu e São Miguel do Araguaia; 14. Rio Verde, Indiara, Quirinópolis e Santa Helena; e 15. Posse.

Tabela 8. Regressão logística binária na identificação de fatores de risco associados com a Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás, dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente aos anos de 2009 a 2013, Goiânia, 2017.

FATOR DE RISCO	RC	HOMEM			p	MULHER			RC	TOTAL		P
		IC (95%)		RC		IC (95%)		IC (95%)				
		Inf.	Sup.			Inf.	Sup.	Inf.		Sup.		
IMC	3,198	2,935	3,485	0,000	3,253	2,268	4,667	0,000	3,180	2,926	3,456	0,000
Patente	1,117	1,064	1,172	0,000	0,935	0,751	1,166	0,552	1,107	1,056	1,161	0,000
Escolaridade	0,746	0,705	0,790	0,000	0,809	0,611	1,072	0,139	0,748	0,707	0,790	0,000
Estado Civil	1,105	1,007	1,213	0,036	1,061	0,821	1,371	0,653	1,099	1,007	1,199	0,035
Idade	1,367	1,302	1,434	0,000	1,266	1,024	1,565	0,029	1,363	1,300	1,428	0,000
Sono	1,056	0,968	1,152	0,219	0,952	0,685	1,322	0,768	1,047	0,962	1,138	0,289
Atividade Física	0,742	0,673	0,818	0,000	1,608	1,057	2,446	0,027	0,773	0,703	0,850	0,000
Fumante	1,139	0,931	1,393	0,206	1,774	0,803	3,920	0,156	1,167	0,960	1,419	0,120
Stress	1,014	0,800	1,285	0,909	1,081	0,448	2,610	0,862	1,015	0,807	1,275	0,901
Alerta	0,682	0,196	2,376	0,548	> 100	0,000	.	1,000	0,919	0,302	2,795	0,881
Resistência	0,983	0,769	1,257	0,892	1,081	0,448	2,610	0,862	0,985	0,778	1,248	0,903
Quase exaustão	1,328	0,467	3,776	0,595	*	*	*	*	1,341	0,472	3,813	0,582
Exaustão	1,217	0,758	1,955	0,417	1,943	0,349	10,824	0,449	1,252	0,793	1,977	0,334
Sintomas:	1,238	0,751	2,041	0,402	0,955	0,176	5,186	0,957	1,202	0,746	1,939	0,450
BDI	1,235	0,981	1,555	0,073	0,973	0,402	2,355	0,951	1,211	0,969	1,512	0,092
BAI	1,133	0,925	1,388	0,227	1,163	0,604	2,242	0,651	1,133	0,933	1,375	0,207
BHS	1,060	0,994	1,131	0,076	1,057	0,791	1,414	0,707	1,060	0,995	1,129	0,070
Ideação de Suicídio	1,063	0,685	1,650	0,786	0,634	0,075	5,350	0,675	1,036	0,674	1,592	0,873
Risco de Suicídio	0,834	0,514	1,353	0,461	1,943	0,349	10,824	0,449	0,879	0,552	1,399	0,586
Tentativa de Suicídio	2,032	0,786	5,251	0,143	0,000	0,000	.	1,000	1,880	0,739	4,784	0,185

Legenda: RC = Razão de Chance; IC = Intervalo de Coeficiência; Inf. = inferior; Sup. = Superior, BDI = *Beck Depression Inventory* (Inventário de depressão de Beck); BAI = *Beck Anxiety Inventory* (Inventário de ansiedade de Beck); BHS = *Beck Hopelessness Scale* (Escala de Desesperança). \*Neste todas as respostas foram não exaustão.

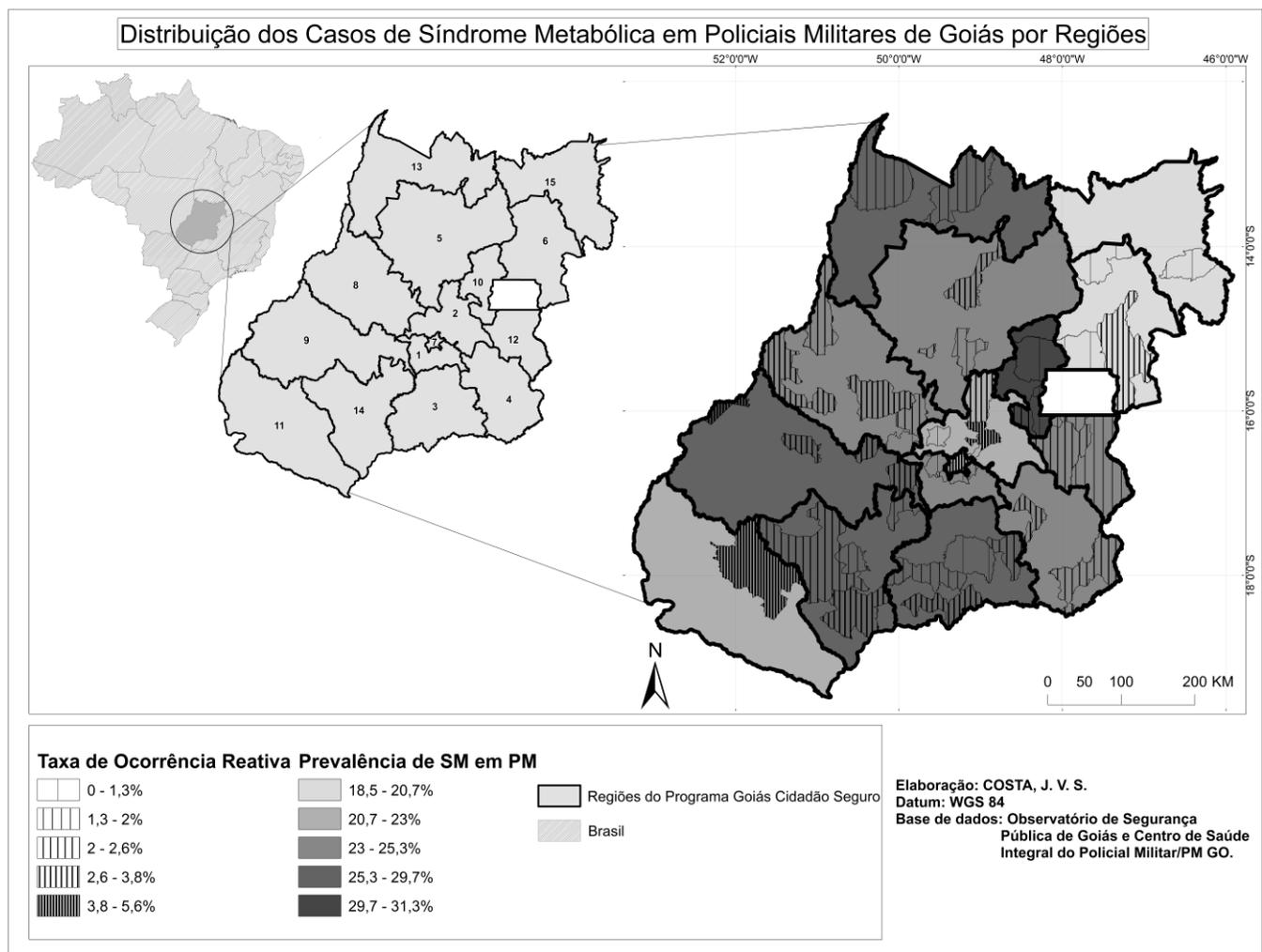


Figura 3. Distribuição dos casos de Policiais Militares de Goiás com Síndrome Metabólica de acordo com as Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro, bem como as taxas reativas de ocorrências policiais. Dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente ao período de 2009 a 2012.

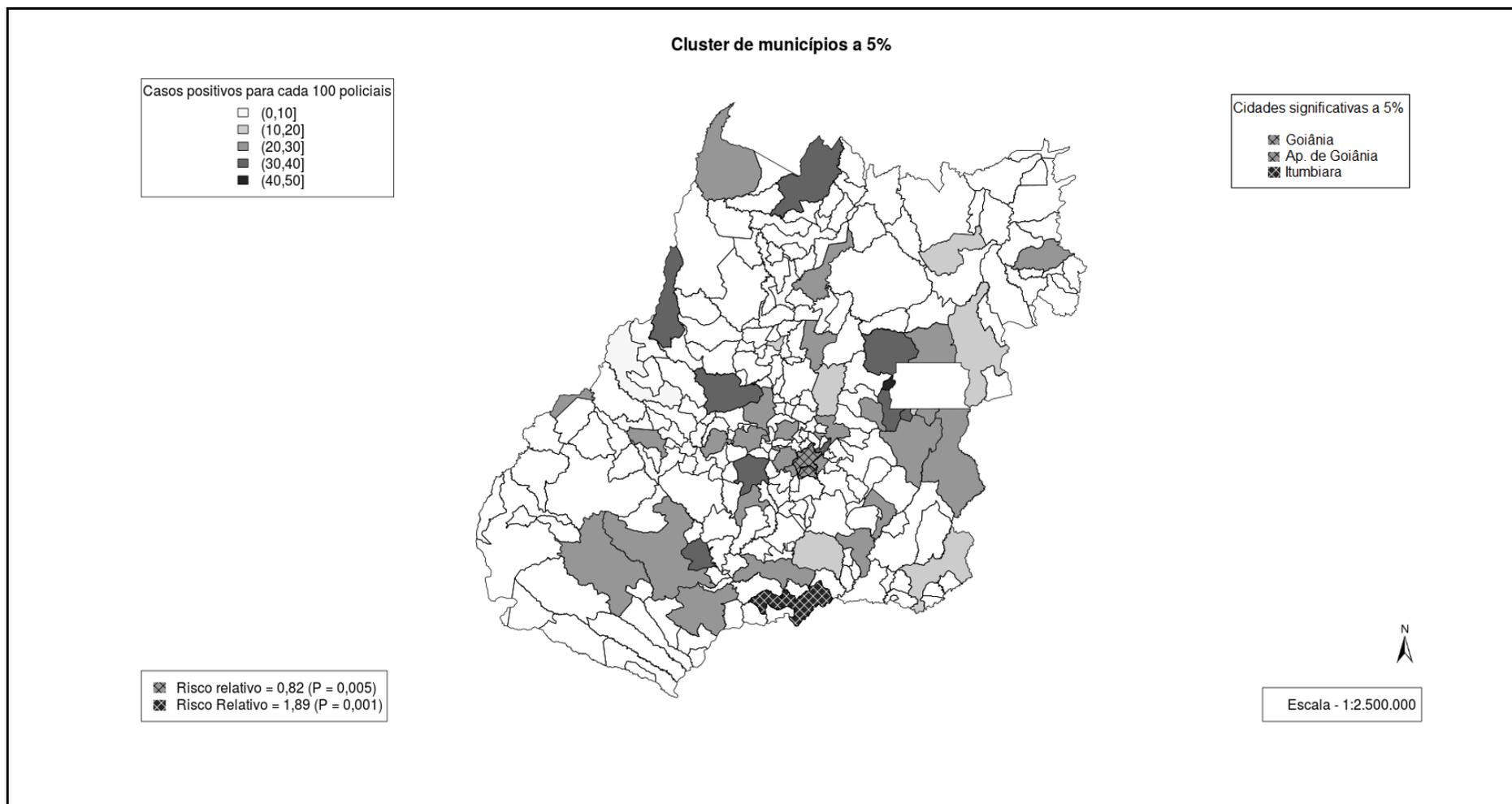


Figura 4. Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica em Policiais Militares por municípios de Goiás, segundo a varredura espacial *scan*, referente ao período de 2009 a 2012. Dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente ao período de 2009 a 2012.

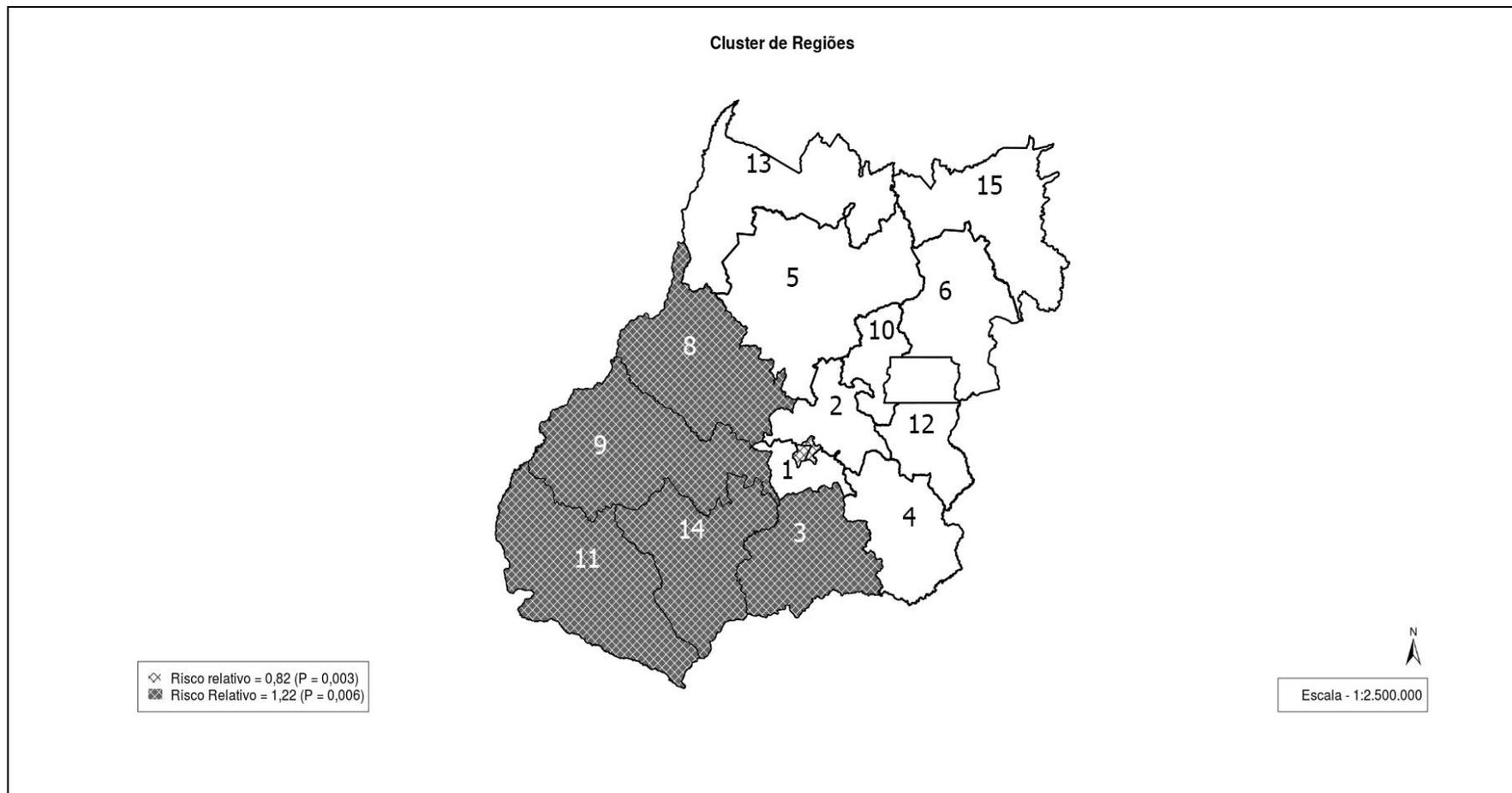


Figura 5. Distribuição da prevalência da Síndrome Metabólica em Policiais Militares por Regionais Integradas de Segurança Pública (RISP) do Programa Goiás Cidadão Seguro, segundo a varredura espacial *scan*. Dados extraídos do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, referente ao período de 2009 a 2012.

## 5 DISCUSSÃO

---

O perfil epidemiológico caracteriza-se por PMs do Estado de Goiás de ambos os sexos, sendo as mulheres em menor proporção (5,52%). E se assemelham aos poucos trabalhos com policiais de ambos os sexos, dos quais Martinez-Lara et al. (2007), Agobian et al. (2007) e Lucena (2014) em seus estudos apresentaram uma amostra constituindo menos que 10% de mulheres; e Leite e Anchieta (2013), Hartley et al. (2011) e Sassen et al. (2011) com aproximadamente 33%. Fato justificado pela tênue tendência de inserção e crescimento da presença feminina no segmento da segurança, tornando a distribuição sexual amplamente desigual (CONCEIÇÃO; SOUZA, 2013), repercutindo nos estudos.

Os PMs de Goiás são em sua maioria: casados, Sargentos e na faixa etária de 40 a 45 anos, características corroboradas por Hartley et al. (2011). Os resultados quanto às patentes, também foram semelhantes aos encontrados por Costa et al. (2011), cujo perfil de praças é o esperado, diante a estrutura organizacional de recursos humanos destas instituições de segurança. Sassen et al. (2009) e Janczura et al. (2015), também encontraram resultados semelhantes para a idade, variável fundamental na epidemiologia das DCNTs, principalmente, por ser um fator potencializador na SM (SALORILI et al., 2007; LEITE; ANCHIETA, 2014).

Quanto à escolaridade, embora a maioria dos PMs de Goiás apresente ensino médio, as PMs femininas mesmo em minoria, possuem um melhor perfil de escolaridade, graduação – superior completo, em relação aos homens, resultado próximo ao encontrado por Conceição e Souza (2013).

Quanto aos resultados do IMC, o sobrepeso (49,4%) se destacou como a classificação mais encontrada, ressaltando a soma dos percentuais dos sujeitos acima do peso normal, 72,5%. Estes resultados se assemelham a Batista (2011), ao avaliar PMs masculinos efetivos de Goiânia obteve, aproximadamente, 57% de sobrepeso e 70% dos sujeitos acima do peso.

A prevalência de PMs acima do peso (IMC > 25 Kg/m<sup>2</sup>) é superior

aos da população em geral - 53,9% masculino e 46,9% feminino (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013) e dos PMs: no Paraná – 64,5% (OLIVEIRA, 2009) e na Bahia – 72,6 % (BRAGA FILHO; D' OLIVEIRA, 2014b). Excesso de peso também foi observado no segmento de policiais do mundo, que variam entre 65,7% e 86,8% dos sujeitos de ambos os sexos (MARTÍNEZ-LARA et al., 2007; HARTLEY et al., 2011; JANCZURA et al., 2015; LUCENA, 2014), e 61,1% e 74,3% nos policiais masculinos (IRAVANI et al., 2010; SILVA, 2013; AL-QAHATANI; IMTIAZ, 2005; THAYYIL et al., 2012; RADJEN et al., 2013). Entretanto, Oliveira (2009) faz ressalva da utilização do ponto de corte do IMC classificado em 25 Kg/m<sup>2</sup>, uma vez que este método em seu estudo apresentou alta sensibilidade e baixa especificidade em predizer o excesso de adiposidades nos policiais.

Os resultados para o IMC podem ter reflexos dos índices de sedentarismo (30,2%) e da prática de atividade física, até três vezes por semana (58,3%) dos PMs de Goiás. Dos quais, são corroborados pelos índices de sedentarismos encontrados em policiais: 33,6% (OLIVEIRA, 2009), 44,3% (LUCENA, 2014) e 58,2% (THAYYIL et al., 2012). Existe uma associação entre locais para a prática de esportes, topografia e grau de atividade física (YAMAGUTI et al., 2011). Os grupos específicos, militares das forças armadas e bombeiros, que ainda possuem a prática de atividades físicas frequente e mais intensas, resultando em menores taxas para a pouca prática de atividade física: 7,1% (Iravani, 2010), 8,9% (COSTA et al., 2011) e 16,2% (LUCENA, 2014).

A atividade física dos PMs já é uma realidade preocupante a ser enfrentada, devido as peculiaridades deste segmento de profissão, o que pode ser explicado pela falta de incentivo ou mesmo por locais para a prática de esportes (LUCENA, 2014). Além de ser um fator de risco importante para o aumento de peso e outras complicações para a saúde, representando também um custo econômico elevado a si próprio, seu núcleo familiar e sua comunidade (SASSEN et al., 2009; JESUS; MOTA; JESUS, 2014; CESPEDES et al., 2016).

Os índices dos PMs fumantes de Goiás (9,2%) é o menor encontrado quando comparado aos resultados da população do Brasil

(14,7%), em específico da Região Centro-Oeste (13,4%) (IBGE, 2014) e da classe dos policiais (AGOBIAN et al., 2006; HARTKEY et al., 2011; JANCZURA et al., 2015; BRAGA FILHO; D'OLIVEIRA JÚNIOR, 2014b).

Avanços na política de controle do uso do tabaco no Brasil, podem ter influenciado no menor índice de prevalência em todas as faixas etárias da população, em especial no PM de Goiás, cujas ações educativas preventivas e curativas estão incorporadas desde 2011 no Programa de Atenção Integral à Saúde do Policial Militar (GOIÁS, 2011). Ações benéficas, uma vez que este hábito juntamente com outros (bebida alcoólica e alimentação desequilibrada) estão presentes nos turnos dos trabalhadores como suporte do estado de alerta no trabalho (CHO et al., 2013; BALIEIRO et al., 2014) e relacionados aos fatores de risco para a SM em trabalhadores noturnos (MC CANLIES et al., 2012; SALAS-ROMERO et al., 2014; MORIKAWA et al., 2013).

A pressão arterial foi a mais frequente dos cinco componentes individuais utilizados como critérios para a SM aqui estudados, seguida do TGC e HDL. Recentemente, Montel, Costa e Blanch (2014) também comprovaram números preocupantes em PMs de Goiás e seus dependentes com alterações no perfil lipídico, apontando para a necessidade de ações precoces envolvendo planejamento familiar na prevenção de doenças cardiovasculares.

A combinação do TGC, do HDL e da pressão arterial, é a mais prevalente dos componentes da SM dos PMs de Goiás, não sendo encontrada semelhança entre os estudos que analisaram esta variável (LEITE; ANCHIETA, 2013; COSTA et al., 2011). Por conseguinte, a relevância de conhecer os mais prevalentes padrões clínicos (número simultâneo de componentes e suas combinações) fica clara e necessária na obtenção de subsídios para as intervenções primárias e secundárias (COSTA et al., 2011). Nesse sentido, é relevante no futuro investigações mais aprofundadas sobre este tema, de forma individualizada e ou em conjunto, bem como suas combinações nos PMs.

A soma destes componentes diagnosticaram a SM nos PMs de Goiás, e possibilitaram a principal conclusão do estudo, 23,7% de indivíduos

com SM. Valores inferiores aos encontrados por HARTLEY et al. (2011), 26,1% dos policiais de Búfalo - Nova York, que utilizou o mesmo critério de diagnóstico do presente estudo em uma amostra com características epidemiológicas próximas aos dos PMs de Goiás: idade e patente.

Estudos utilizando o IDF como diagnóstico, encontraram valores inferiores aos estudos de Janczura et al. (2015), Agobian et al. (2006) e Lucena (2014). Os valores encontrados por Leite e Anchieta (2013) também encontraram associações entre tempo de serviço e a SM de policias civis do Distrito Federal. Ressalta-se as duas primeiras pesquisas com taxas que excedem em muito a população de origem.

Nas pesquisas utilizando o NCEP, percebe-se o menor percentual (18,6%) apontado por Sassen et al. (2009), ao explorar a importância da atividade física em relação à SM em 1298 policiais de Utrecht - Holanda; e o maior por Martinez et al. (2007), 37,6%, na população militar do México, valor explicado pelo diagnóstico da SM.

A prevalência da SM nos PMs de Goiás mostra-se maior nos homens do que nas mulheres. Estes resultados foram inversos quando comparados aos da comunidade geral (FREITAS et al., 2009; OLIVEIRA; SOUZA; LIMA, 2006), e semelhantes pelo segmento da polícia (JANCZURA et al., 2015; HARTLEY et al., 2011; SASSEN et al., 2009).

Hartley et al. (2011) sugerem como fatores potencializadores da SM nas policiais femininas: as patentes, o IMC, e o fumo, além de indicarem a intensidade da progressão da aterosclerose, advinda principalmente em função do estresse. Por sua vez, Oliveira e Bardagi (2009) referem que a maior intensidade de estresse no sexo feminino é confirmada pela dupla jornada de trabalho, pois soma-se à carreira profissional dessas policiais as atividades do lar, o que as torna mais vulneráveis.

A SM já é uma patologia preocupante no meio policial devido a suas características, o que podem ser mais potencializadas pelas características femininas. Potencializando outros riscos, como perda de autonomia funcional e ovários policísticos (BARACAT; SOARES-JR, 2007; MARTINEZ et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2016).

A prevalência da SM dos PMs masculinos em Goiás, em relação a outros países supera aos: militares do Iran - 8,0% (IRAVANI et al., 2010),

militares da França - 9% (BAUDUCEAU et al., 2005), pilotos da Jordânia - 15,3% (KHAZALE; HADDAD, 2007), militares da Arábia Saudita - 18,6% (AL-QAHTANI; IMTIAZ, 2005) e policiais da Índia - 16,80% (THAYYIL et al., 2012). E está inferior aos estudos com: policiais de Taiwan - 24,5% (CHANG et al., 2005), pilotos da Servia - 28,5% (RADJEN et al., 2011), policiais da Índia - 57,3% (THARKAR et al., 2008) e policiais de EUA - 33% (YOO; FRANKE, 2013) e 23,06% (YOO; FRANKE; EISENMANN, 2009).

Os PMs de Goiás apresentam-se acima dos militares da marinha - 17,6% (COSTA et al., 2011) e do exército 19,8% (SILVA, 2013); e abaixo dos PMs: Paraná - 24,6% (OLIVEIRA, 2009) e na Bahia - 38,5% (BRAGA FILHO; D'OLIVEIRA JÚNIOR, 2014b). Salienta-se os estudos de Braga Filho e D'Oliveira Júnior (2014b) e de Oliveira (2009), por serem estudos ímpares em SM nos PMs.

Em acréscimo aos policiais, fatores inerentes a atividade policial (períodos de intenso estresse, jornadas de trabalho longas, poucas horas de sono e alimentação inadequada) são fatores implicados diretamente na patogênese da SM. Esta relação é potencializada pela idade (LEITE; ANCHIETA, 2013; BELTRÃO; PENA, 2013).

O sono, a ansiedade, a depressão e o suicídio, foram aqui estudados, porém não foram encontradas evidências estatísticas de suas associações com a SM, exceção para os PMs masculinos ao analisarem o sono. Da mesma forma, Yoo, Eisenmann e Franke (2009) também não encontraram associações significantes entre o estresse e a SM em policiais.

Esse achado pode ser explicado pela metodologia aplicada na coleta dos dados destas variáveis, entrevistas com questionários de respostas objetivas. Os resultados das avaliações de saúde são realizadas como fator condicional para promoções de patentes, seleção de cursos internos e outros fins (GOIÁS, 2008). Com isso os sujeitos podem minimizar as situações por eles vivenciadas à equipe de saúde, a fim de alcançar seu objetivo. Como possível consequência, os dados destas variáveis podem não representar a real situação, subestimando os resultados.

Hartley et al. (2011) e Janczura et al. (2015), salientam que a exposição ao estresse em condições específicas de trabalho dos policiais, aumentam a SM (HARTLEY et al., 2011; JANCZURA et al., 2015). Por sua

vez, o estresse juntamente com a depressão e a Síndrome de *Burnout*, podem ser consequências de poucas horas de sono, como descrito na pesquisa de Yoo e Franke (2013).

Chang et al. (2015) também não encontraram associação entre o sono e a SM. Por outro lado, Yoo e Franke (2010) encontraram.

No entanto, a qualidade e a duração (CHANG et al., 2015) do sono, podem também influenciar a SM, com adaptações fisiológicas capazes de alterar o comportamento alimentar, e assim associar à diminuição dos níveis séricos de leptina e ao aumento de grelina circulante, aumentando a fome e a ingestão alimentar (CANUTO et al., 2013; MAURY; HONG; BASS, 2014; MORENO; MARTINO; COSTA, 2015).

Somando a este resultado, não foram encontradas relações entre a SM em PMs de Goiás e as taxas de ocorrências policiais. Variáveis de difíceis comparações, por não existir trabalhos nesta temática, e pela possibilidade do banco de dados estar subestimado em função da sua recente informatização. Entretanto, ressaltam-se os resultados de dois estudos na Bahia, com datas diferentes; um apresenta os maiores índices de crescimento de homicídios e os piores números de policiais por habitantes (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2013, 2015); e o outro apresenta uma das maiores prevalências da SM em policiais no Brasil (BRAGA FILHO; D'OLIVEIRA JÚNIOR, 2014). Conclusões que assinalam para possíveis relações entre variáveis inerentes ao policial e a SM, e que seria importante explorá-las em futuras pesquisas.

É evidente a necessidade de estudos que envolvam taxas de ocorrências policiais, salários, número de efetivo, dentre outros aspectos que envolvam as atividades dos policiais. Tendo em vista, que o papel do ambiente sobre o status de saúde e a prevenção de doenças no indivíduo ainda é pouco explorado, porém crescente nas suas interfaces, devido à sua contribuição na identificação de grupos submetidos a riscos de natureza difusa, às vezes superpostos, expressando-se em características socioeconômicas e demográficas (BARCELLOS; BASTOS, 1996; YAMAGUTI et al., 2011).

Quanto às variáveis associadas aos fatores de riscos, três estudos corroboram com os resultados aqui encontrados: Thayyil et al.

(2015) que também encontraram a maior RC para o IMC (RC = 3,1; IC = 2,0 – 4,9;  $p = <0,0001$ ); Costa et al. (2011) verificou que quanto maior a idade maior a chance de ter a SM; e Chang et al. (2015) também não encontrou associação ao avaliar a RC entre a SM e a duração e qualidade do sono.

Costa et al. (2011) verificou ainda a RC bruta entre as patentes dos militares e a SM, obtendo a maior chance os oficiais superiores (RC = 9,14; IC = 4,35 - 19,18;  $p = <0,001$ ) seguidos do sargentos e suboficiais (RC = 5,38; IC = 3,86 - 7,45;  $p = <0,001$ ). Contudo, a variável patente perdeu significância após ajuste pela idade e demais variáveis que foram estudadas.

Os fatores protetores para os PMs de Goiás foram identificados como a atividade física e a escolaridade. No que diz respeito a primeira, embora existam evidências que suportam a atividade física como efeito protetor da SM (WIJNDAELE et al., 2009), há relatos controversos na literatura científica (BROEKHUIZEN et al., 2011; SILVEIRA et al., 2010). Quanto à escolaridade, Sá e Moura (2010) evidenciaram o efeito protetor desta variável em relação a SM das mulheres da comunidade em geral e o inverso em homens. Todavia, não há estudos que descrevem esta relação entre policiais, e sim somente estudos descritivos.

Os resultados deste estudo sugerem a presença de PMs com SM em seis regiões, caracterizadas como conglomerados significativos, sendo cinco de maiores riscos (Regiões: 3 - Itumbiara, 8 - Cidade de Goiás, 9 - Iporá, 11 - Jataí e 14 - Rio Verde), e uma de menor (Região 1 - Aparecida de Goiânia), dos quais, estão municípios de maior densidade demográfica, depois da capital, e de maior renda *per capita*, além de terem grandes repercussões para a economia do estado, devido suas atividades de comércio, agricultura e agropecuária (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2014). Contradizendo os resultados desenvolvidos por Matozinhos (2015), que encontrou evidências para a baixa prevalência de obesidade em áreas urbanas brasileiras, com melhor organização social e econômica, alta disponibilidade de comércios de alimentos e de locais para a prática de atividade física.

Neste caso, os resultados aqui encontrados podem ter a interferência dos fatores inerentes ao público estudado, ou estar submetidos aos fatores do ambiente residencial e não laboral, uma vez que o PM pode ser lotado num município e residir em outro. Os fatores potencializados para a prevalência da SM em PMs podem ter características diferentes que refletem o modo de vida. Contudo, os dados aqui encontrados servem como início para outros estudos de abordagens mais amplas e específicas, bem como seu significado singular.

Às variações geográficas encontradas para a prevalência da SM do PM não são passíveis de comparações, uma vez que não há foram encontrados trabalhos semelhantes, dificultando um estudo comparativo. No entanto, Martínez-Lara et al. (2007) e a Bauduceau et al. (2005), sugerem regiões mais prevalentes da SM nas áreas estudadas, porém não discorrem com profundidade sobre este tema. Não obstante, Matozinhos et al. (2015) ao analisarem a distribuição espacial da obesidade utilizando o método da varredura, relaciona a baixa prevalência de obesidade em áreas urbanas brasileiras à melhor organização social e econômica, alta disponibilidade de comércios de alimentos e de locais para a prática de atividade física (SALVADOR et al., 2009).

Futuros estudos devem-se ser realizados para avaliar as migrações das lotações dos policiais, bem como os locais de sua residência, por códigos postais. Além de outros fatores por regiões, como: a disponibilização de alimentos, áreas para a prática de atividade física, situações comportamentais, características demográficas e socioeconômicas, dentre outros.

A prevalência da SM nas diferentes populações, é muito dependente da metodologia empregada na sua definição e das características demográficas, comportamentais e biofisiológicas (PICON et al., 2006) dificultando a comparação entre estudos (BELTRÃO; PENA, 2013). Além do mais, as variações geográficas estão intimamente relacionadas a determinantes sociais, que por sua vez podem se correlacionar à SM, embora não haja confirmação quanto à sua real contribuição. Dados demográficos, hábitos alimentares, prática de atividade

física e hábitos deletérios podem contribuir para o desfecho da SM (SALAROLI et al., 2007).

As limitações do presente estudo, somando aos já citados, foram:

a) Desenho transversal adotado, permite a análise do produto com informação sobre a doença e seu prognóstico, mas não a compreensão do processo. Contudo, é imprescindível para o início de outros estudos descritivos ou analíticos, e seus resultados utilizados para desencadear uma série de medidas políticas e pedagógicas, úteis para o enfrentamento da elevada prevalência da SM e para evitar o seu agravamento;

b) Os maiores conglomerados da SM nos PMs, indicam um potencial de heterogeneidade espacial na área estudada. Podendo ser explicado pelo tipo de coleta da amostra, limitada a um banco de dados. Dessa forma, futuras pesquisas com abordagens amostrais específicas devem ser delineadas para uma evidência espacial de maior aspecto e detalhada com relação a esse desfecho e consequente delimitação dos conglomerados da SM. Para tanto, o método da varredura *scan* demanda de uma amostra estratificada por regiões na obtenção de um resultado mais abrangente; e

c) A especificidade regional não estudada impede o aprofundamento das possíveis associações entre variáveis ambientais, mas instiga futuros estudos sob esta perspectiva.

Apesar da existência destas limitações, o estudo é inédito e representa o universo dos PMs do Estado. Contudo, seus principais resultados sugerem a necessidade ética do desencadeamento de ações voltadas para a promoção da saúde, possibilitando o envolvimento intersetorial. Entretanto, mais estudos quanto aos aspectos inerentes às suas carreiras na determinação do estado de saúde do policial e seus vários segmentos, em particular os PMs, devem ser realizados. E ainda, investigar e elencar a existência de diferenças entre estes sujeitos e a população em geral neste processo.

Nessa perspectiva, atendendo ao Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT no Brasil para o período de 2011 a 2022. Tendo como principais metas aplicáveis a estes sujeitos: a redução de 25% da mortalidade por DCNT, a redução de fatores de risco como tabaco,

álcool, sal, sedentarismo, hipertensão arterial, detenção do crescimento da obesidade e do diabetes, o tratamento dos pacientes de doenças cardiovasculares e a disponibilidade de medicamentos para DCNT (BRASIL, 2011).

É ainda necessário, a implantação de um sistema de monitoramento das metas alcançadas, a fim de contribuir para a reorientação dos serviços de saúde, da atenção primária e do processo de trabalho, priorizando ações de incentivo de medidas de promoção da saúde e de hábitos saudáveis. Além da ampla divulgação de seus resultados, facilitando o acompanhamento das metas, a adesão a programas e o controle social das políticas públicas das DCNT (MALTA; SILVA, 2013).

Por fim, o diagnóstico precoce da SM pode oferecer ao PM o reconhecimento da necessidade de buscar recursos no restabelecimento da saúde de modo individual, familiar e ou em grupo de trabalho, por meio de programas de de cunho comportamental influenciados ou potencializados pela instituição com intervenções terapêuticas globais, principalmente no início de carreira (HAGNAS et al., 2012; BRAGA FILHO; D'OLIVEIRA JÚNIOR, 2014). As instituições de segurança pública devem promover ações voltadas para a vigilância da manutenção do estado de saúde inicial dos PMs ao ingressar na instituição, uma vez que as mesmas foram selecionadas para tal.

Considerando que a Polícia Militar desenvolve vigilância ostensiva e atua na preservação da ordem pública, espera-se que a saúde dos PMs seja mais condizente para a realização de suas funções, assim, sendo melhor para a população em geral. É incontestável a necessidade de investimentos em planos de ações voltados para programas preventivos e/ou terapêuticos tendo como foco a saúde metabólica, bem como a conscientização dos gerenciadores destas instituições em valorizar os hábitos comportamentais adequados. Tendo em vista que mais de 50% dos PMs analisados agregaram dois ou mais fatores de risco para a SM.

## 6 CONCLUSÕES

---

A prevalência da Síndrome Metabólica entre os Policiais Militares de Goiás foi de 23,7%, sendo 22,6% de homens e 1,1% de mulheres.

Os Policiais Militares de Goiás portadores da Síndrome Metabólica caracterizam-se por sujeitos com idade entre 40 e 45 anos, casados, com grau de ensino médio incompleto, com atividade física abaixo de três vezes por semana, Sargentos, não fumantes, com sono normal e lotados na Região 7 - Goiânia.

Os fatores de risco identificados foram: a idade (faixa etária entre 40 a 45 anos) e o índice de massa corporal (sobrepeso).

Não houve correlação entre a prevalência da Síndrome Metabólica dos Policiais Militares do Estado de Goiás com as ocorrências policiais (totais, pró-ativas e reativas).

A distribuição espacial (georreferenciamento) da Síndrome Metabólica entre os Policiais Militares do Estado de Goiás de acordo com as regiões do Programa Cidadão Seguro do Estado de Goiás, considerando aquelas de maior frequência, foram: Águas Lindas de Goiás - 31,5%; Porangatu - 29,7%; Rio Verde - 28,9%; Itumbiara - 28,8%; e Iporá - 28,4%.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Como fatores limitantes desta pesquisa, identificou-se o próprio banco de dados. A princípio mostrava-se muito rico em informações mas com o manusear dos dados percebeu-se as inutilidades de alguns deles pela coleta inadequada, anulando seu valor. Como exemplo, cita-se os dados referentes às bebidas alcoólicas e aos hábitos alimentares, por não constar detalhes que possibilitem uma análise mais aprofundada.

Outra limitação, os termos indexadores dificultaram uma maior busca de trabalhos científicos, devido a uma padronização de um termo, *police*. Entretanto, a busca pode ser limitada devido a existência de vários tipos de denominações para os vários tipos de polícia com atividades semelhantes.

A espera na liberação da pesquisa e do banco de dados, bem como outros documentos necessários para a análise, dificultaram o andamento da pesquisa. Em contrapartida, a necessidade de conhecer mais sobre o tema específico, saúde do policial, sobrepôs qualquer dificuldade.

Sugere-se que o Comando de Saúde e o Comando Geral da Polícia Militar do Estado de Goiás promovam crescimento e estímulos as ações do Centro de Saúde Integral do Policial Militar, pela sua importância no controle periódico da saúde do seu integrante.

Recomenda-se que a política de saúde implementada na Polícia Militar possa promover de forma especial bom controle alimentar no sentido de se fazer prevenção da obesidade e da Síndrome Metabólica, pois a atividade do Policial Militar não é compatível com tais condições.

## REFERÊNCIAS

---

ADAMS,R.J.; APPLETON,S.; WILSON,D.H.; TAYLOR, A.W.; DAL GRANDE, E.; CHITTLEBOROUGH, C.; Gill, T.; Ruffin, R. Population comparison of two clinical approaches to the metabolic syndrome: implications of the new International Diabetes Federation consensus definition. **Diabetes Care**, v. 28, p. 2777-2779, 2005.

AGOBIAN,G.; AGOBIAN,S.; TRAVIEZO,L.; GARCIA, D. Síndrome metabólico y predicción de riesgo de enfermedad coronaria en la brigada de seguridad urbana de la fuerza armadapolicial del estado Lara. **Boletín Médico de Postgrado**, v. XXII, n. 3-4, 2006.

AGUIAR,S.C.; ROJAS R.; GOMEZ, P.F.J.; VALLES,V.; FRANCO, A.; OLAIZ, G.; RULL,J.A.; SEPULVEDA,J. The prevalence of metabolic syndrome in México. **Archives of Medical Research**, v. 35, p. 76-81, 2004.

AIZAWA,Y.; KAMIMURA,N.; WATANABE,H.; AIZAWA,Y.; MAKIYAMA,Y.; USUDA, Y.; WATANABE, T.; KURASHINA, Y. Cardiovascular risk factors are really linked in the metabolic syndrome: This phenomenon suggests clustering rather than coincidence. **International Journal of Cardiology**, v. 109, n. 2, p. 213-218, 2006.

AL-QAHATANI, D.A.; IMTIAZ, M.L. Prevalence of metabolic syndrome in Saudi adult soldiers. **Saudi Medical Journal**, v. 26, n. 9, p. 1360-1366, 2005.

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P.; SHAW, J. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. **Lancet**, v. 366, n. 9491, p. 1059-1062, 2005.

ALBERTI,K.G.M.M.; ECKEL,R.H.; GRUNDY,S.M.; ZIMMET, P.Z.; CLEEMAN, J.I.; DONATO, K.A.; FRUCHART,J.C.; JAMES,W.P.T.; LORIA, C.M.; SMITH, S.C. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. **Circulation**, v. 120, n. 16, p. 1640-1645, 2009.

BARACAT,E.C.; SOARES-JR, J.M. Ovários policísticos, resistência insulínica e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 29, n. 3, p. 117-119, 2007.

BARCELLOS,C.; BASTOS,F.I. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? **Caderno de Saúde Pública**, v.12, n.3, p. 389-397, 1996.

BARRETO-FILHO, J.A.S.; CONSOLIM-COLOMBO, F.M.; LOPES, H.F.; Hipertensão arterial e obesidade: causa secundária ou sinais independentes da síndrome plurimetabólica? **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 9, n. 2, p. 174-184, 2002.

BATISTA, U. M. Prevalência de sobrepeso, obesidade e fatores de risco para doenças cardiovasculares em policiais militares masculinos efetivos de GOIÂNIA – GO. **Dissertação de mestrado em ciências do desporto com especialização em actividades de academia**. Vila Real, 2011 . Universidade De Trás-Os-Montes E Alto Douro Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde. 153 f.

BAUDUCEAU, B.; BAIGTS, F.; BORDIER, L.; BURNAT, P.; CEPPA, F.; DUMENIL, V.; DUPUY, O.L.E.; BERRE, J.P.; MAYAUDON, H.; PAILLASSON, S. Epidemiology of the metabolic syndrome in 2045 French military personnel (EPIMIL study). **Diabetes Metabolism**, v. 31, n.4, p. 353-359, 2005.

BAYLEY, D.H. **Padrões de policiamento: uma análise comparativa internacional**. Tradução de René Alexandre Belmont. São Paulo: EDESP, 2001. 267 p.

BELTRÁN-SÁNCHEZ, H.; HARHAY, M.O.; HARHAY, M.M.; MCELLIGOTT, S. Prevalence and Trends of Metabolic Syndrome in the Adult U.S. Population, 1999–2010. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 62, n. 8, p. 697–703, 2013.

BELTRÃO, F.L.L.; PENA, P.G.P. Associação entre Síndrome Metabólica e Saúde no Trabalho. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 11, n. 1, p. 3-18, 2013.

BENGOCHEA, J.L.P.; GUIMARÃES, L.B.; GOMES, M.L.; ABREU, S.R. A transição de uma polícia de controle para uma polícia cidadã. **São Paulo em Perspectiva**, v. 18, n. 1, p. 199-131, 2004.

BONFIM, C.; MEDEIROS, Z. Epidemiologia e geografia: dos primórdios ao geoprocessamento. **Espaço para a Saúde**, Londrina, v.10, n. 1, p. 53-62, 2008.

BRAGA FILHO, R.T.; D'OLIVEIRA JÚNIOR, A. The prevalence of metabolic syndrome among soldiers of the military police of Bahia state, Brazil. **American Journal of Men's Health**, v. 8, n. 4, p. 310-315, 2014.

BRAGA FILHO, R.T.; D'OLIVEIRA JÚNIOR, A. A metabolic syndrome and military Policemen's Quality of Life An Interdisciplinary Comprehensive Approach. **American Journal of Men's Health**, v. 8, n. 6, p. 503-509, 2014.

BRASIL. **Constituição (1988). Artigo 142 e 144**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível: em <http://www>.

planalto.gov.br/ccivil\_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 10 de março de 2016.

BRASIL. Decreto n. 667, de 2 de julho de 1969. Reorganiza as Polícias Militares e os Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, dos Território e do Distrito Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0667.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0667.htm). Acesso em 20 de out. de 2016.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Segurança Pública**. SENASP: Secretaria Nacional de Segurança Pública. Disponível em <http://www.mj.gov.br>. Acesso em 15/07/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A Vigilância, O Controle e a Prevenção das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no contexto do sistema único de saúde brasileiro – situação e desafios atuais**, Ministério da Saúde – Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. p. 80.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília**. Ministério da Saúde, 2011. 76 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2011. p. 160.

BRETAS, M.L. Observações sobre a falência dos modelos policiais. **Tempo Social; Revista de Sociologia da USP**, v. 9, n. 1, p. 79- 94, 1997.

BROEKHUIZEN, L.N.; BOEKHOLDT, S. M.; ARSENAULT, B.J.; DESPRES, J.P.; STROES, E.S.; KASTELEIN, J.J.; WAREHAM, N.J. Physical activity, metabolic syndrome, and coronary risk: the EPIC-Norfolk prospective population study. **European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation**, v. 18, n. 2, p. 209-217, 2011.

CANKURTARAN, M.; HALIL, M.; YAVUZ, B.B.; DAGLI, N.; OYAN, B.; ARIOGUL, S. Prevalence and correlates of metabolic syndrome (MS) in older adults. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 42, n. 1, p. 35-45, 2006.

CAVAGIONI, L.C.; BENSENOR, I.M.; HALPERN, A.; PIERIN, A.M.G. Síndrome metabólica em motoristas profissionais de transporte de cargas da rodovia BR-116 no trecho Paulista Régis-Bittencourt. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 52, n. 6, p. 1015-1023, 2008.

CESPEDES,A,X.;Cayo,T.T.C.;Ortiz,Y.M.;Gonsalez,S.A.;Lopez,J.M.L.Factores de riesgo nutricionales asociados al Síndrome Metabólico en personal militar de la Fuerza Aérea de Cochabamba, Bolivia. **Gaceta Médica Boliviana**, Cochabamba, v.39, n.1, p. 20-25, 2016.

CHANG,J.H.;HUANG,P.T.;LIN.;Y.K.;LIN,C.E.;LIN,C.M.;SHIEH,Y.H.; LIN,Y.C. Association between sleep duration and sleep quality, and metabolic syndrome in Taiwanese police officers. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, v. 28, n. 6, p. 1011-23, 2015.

CHEW,G.T.; GAN,S.K.; WATTS, G.F. Revisiting the metabolic syndrome. **Medical Journal of Australia**, v. 185, n. 8, p. 445-449, 2006.

CONCEIÇÃO, A.N; SOUZA, E.R. Morbimortalidade de Mulheres Policiais Militares. **Cadernos de Segurança Pública**, v. 5, n. 4, 2013.

COSTA,F.C.;MONTENEGRO,V.B.;LOPES,T.J.A.;COSTA,E.C.Combinação de Fatores de Risco Relacionados à Síndrome Metabólica em Militares da Marinha do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 97, n. 6, p. 485-492, 2011

CUNHA, E.C.; CUNHA, A.M.S. Polícia Militar do Estado de Goiás (154 anos): história, memória e representações. **Revista Brasileira de Estudos de Segurança Pública**, v. 5, n. 1, p. 33-42, 2013.

ESCOBEDO,J.; SCHARGRODSKY,H.; CHAMPAGNE,B.; SILVA,H.; BOISSON- NET,C.P.; VINUEZA, R.; TORRES, M.; HERNANDEZ, R.; WILSON, E. Prevalence of the metabolic syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. **Cardiovascular Diabetology**, v. 6, p. 8-52, 2009.

EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (ADULT TREATMENT PANEL III). Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP). **JAMA**, v. 285, p. 2486-2497, 2001.

FORD,E.S.; GILES,W.H.; DIETZ,W.H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults. Findings from the third national health and nutrition examination survey. **JAMA**, v. 287, p. 356-359, 2002.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. 7º Anuário Brasileiro de Segurança Pública. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. São Paulo, n. 7, 136 p., 2013. Disponível em: [http://www.forumseguranca.org.br/storage/download//anuario\\_2013-corrigido.pdf](http://www.forumseguranca.org.br/storage/download//anuario_2013-corrigido.pdf). Acesso em 15 de julho de 2016.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. 9º Anuário Brasileiro de Segurança Pública. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. São

Paulo, n. 9, p. 153, 2015. Disponível em [http://www.forumseguranca.org.br/storage/download//anuario\\_2015.retificado\\_.pdf](http://www.forumseguranca.org.br/storage/download//anuario_2015.retificado_.pdf). Acesso em: 18 de julho de 2016.

FREITAS, E.D.; HADDAD, J.P.A.; VELÁSQUEZ – MELÉNDEZ, G. Uma exploração multidimensional dos componentes da síndrome metabólica. **Cadernos de Saúde Pública**, p. 25, n. 5, p. 1073-1082, 2009.

GANG, H.; QIAO, Q.; TUOMILEHTO, J.; BALKAU, B.; BORCH-JOHNSEN, K.; PYORALA, K. for the DECODE Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and women. **Archives of Internal Medicine Journal**, v. 164, p. 1066–1076, 2004.

GODOY-MATOS, A.F. ; GUEDES, E.P.; SOUZA, L.L.; VALÉRIO, C.M. O Sistema Endocanabinoide: Novo Paradigma no Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 50, n. 2, p. 391-399, 2006.

GOIÁS (Estado). Governo do Estado. Lei nº 17.881, de 27 de dezembro de 2012. Institui o Programa Goiás Cidadão Seguro e dá outras providências. **Diário oficial [do] Estado de Goiás** Goiás, 27 dez. 2012. Disponível em: [http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/2012/lei\\_17881.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2012/lei_17881.htm) Acesso em 19 de outubro de 2016.

GOIÁS (Estado). Governo do Estado. Lei nº 8.033, de 02 de dezembro de 1975. Dispõe sobre o Estatuto dos Policiais Militares do Estado de Goiás e dá outras providências. **Diário oficial [do] Estado de Goiás**, Goiás, 18 dez. 1975. Disponível em: [http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/1975/lei\\_8033.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1975/lei_8033.htm). Acesso em 19 de outubro de 2016.

GOIÁS (Estado). Governo do Estado. Lei nº 8.125, de 18 junho de 1976. Diário Dispõe sobre a organização básica da Polícia Militar do Estado de Goiás e dá outras providências. **Diário oficial [do] Estado de Goiás**, Goiás, 01 set. 1976. Disponível em: [http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina\\_leis.php?id=7296](http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=7296) Acesso em 19 de outubro de 2016.

GOIÁS (Estado). Polícia Militar do Estado de Goiás Portaria nº 1381 de 13 de abril de 2011. Aprova Normas para o Programa de Atenção Integral à Saúde do Policial Militar. **Diário oficial eletrônico da Polícia Militar de Goiás**, Goiás.

GOIÁS (Estado). Polícia Militar do Estado de Goiás. **Estrutura Organizacional, 2015**. Disponível em: [http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2015-01/organograma\\_pm-v6.pdf](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2015-01/organograma_pm-v6.pdf). Acesso em 29 de julho de 2016.

GOIÁS (Estado). Polícia Militar do Estado de Goiás. Portaria nº 54 de 23 de dezembro de 2008 PM/1. Cria o Centro de Saúde Integral do Policial Militar -

CSIPM e dá outras providências. **Diário oficial eletrônico da Polícia Militar de Goiás**, Goiás.

GOIÁS (Estado). Polícia Militar do Estado de Goiás. Portaria nº 5126 de 04 de junho de 2014. Aprova o Regimento Interno do Comando de Saúde – CS. Goiás, 2014. **Diário oficial eletrônico da Polícia Militar de Goiás**, Goiás, n. 105, 05 jun. 2014. p.31

GOIÁS (Estado). Polícia Militar do Estado de Goiás. Portaria nº 6868 de 24 de agosto de 2015 (Alterada pela Port. no 7286 de 21.12.15) Publicada no DOEPM no 243 de 29.12.15. Adequa as áreas das Unidades Policiais Militares em conformidade com o Programa Goiás Cidadão Seguro. **Diário oficial eletrônico da Polícia Militar de Goiás**, Goiás.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado da Segurança Pública e Justiça. Portaria nº 2337 de 04 de abril de 2012. Regulamenta a Matriz Organizacional da Polícia Militar do Estado de Goiás, 2012. **Diário oficial eletrônico da Polícia Militar de Goiás**, Goiás.

GOMEZ-SANCHEZ,L.; GARCIA-ORTIZ,L.; PATINO-ALONSO, M.C.; RECIO-RODRIGUEZ,J.I.; FERNANDO,R.; MARTI, R.; AGUDO-CONDE, C.; RODRIGUEZ-SANCHEZ, E.; MADERUELO-FERNANDEZ,J.A.; RAMOS, R.; GOMEZ-MARCOS, M.A. Association of metabolic syndrome and its components with arterial stiffness in Caucasian subjects of the MARK study: a cross-sectional trial. **Cardiovasc Diabetology**, v. 15, n. 1, p. 148 – 160, 2016.

GRUNDY,S.M.; CLEEMAN,J.I.; DANIELS,S.R.; DONATO,K.A.; ECKEL,R.H.; BARRY,A.; GORDON,D.J.; KRAUSS,R.M.; SAVAGE,P.J.; SMITH,S.C.; SPERTUS,J.A.; COSTA,F. Definition of metabolic syndrome: report of the national heart, lung, and blood institute/American Heart Association Conference on Scientific issues related to definition. **Circulation**, v. 109, n. 3, p. 2736-2752, 2005.

HAFFNER,S.; TAEGTMEYER,H. Epidemic obesity and the metabolic syndrome. **Circulation**, v. 108, p. 1541–1545, 2003.

HAGNÄS, M.P.; CEDERBERG,H.; MIKKOLA,I.; IKÄHEIMO,T.M.; JOKELAINE, J.; LAAKSO, M.; HÄRKÖNEN, P.; PEITSO, A.; RAJALA, U.; KEINÄNEN-KIUKAANNIEMI, S. Reduction in metabolic syndrome among obese young men is associated with exercise-induced body composition changes during military service. **Diabetes Res Clin Pract**, v. 98, n. 2, p. 312-319, 2012.

HARTLEY,T.A.; SHANKAR,A.; FEKEDULEGN,D.; VIOLANTI,J.M.; ANDREW, M.E.; KNOX,S.S.; BURCHFIEL,C.M. Metabolic syndrome and carotid intima media thickness in urban police officers. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 53, n. 5, p. 553-561, 2011.

HIMSWORTH, H.P. Diabetes mellitus: its differentiation into insulin-sensitive and insulin- insensitive types. **Lancet**, v. 227, p. 127-130, 1936.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas Brasil, grandes regiões e unidades da federação.**

Rio de Janeiro: IBGE; 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013>. Acessado em 10 janeiro de 2016.

IRAVANI,S.H.;SABAYAN,B.;SEDAGHAT,S.; HEYDARI,S.;KHOSHDEL,A.R. The Association of Elevated Serum Alanine Aminotransferase with Metabolic Syndrome in a Military Population in Southern Iran. **Iranian Cardiovascular Research Journal**, 2010 4(2):74-80.

JANCZURA,M.; BOCHENEK G.; NOWOBILSKI R.; DROPINSKI,J.; KOTULA-HOROWITZ,K.; LASKOWICZ,B.; STANISZ A.; LELAKOWSKI,J.; DOMAGALA,T. The Relationship of Metabolic Syndrome with Stress, Coronary Heart Disease and Pulmonary Function - An Occupational Cohort-Based Study. **PLoS ONE**, v. 10, n. 9, p. 1-20, 2015.

JANSZKY,I.; VATTEN,L.; ROMUNDSTAD,P.; LAUGSAND,L.; BJORNGÅRD, J.; MAŃCZUK, M.; ZATOŃSKI,W.A. Metabolic syndrome in Poland - the PONS Study. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 18, n. 2, p. 270-272, 2011.

JESUS,G. M.; ALMEIDA,E.F.J.; MOTA,N.M. Excesso de peso em policiais militares de Feira de Santana, Bahia. In: 17º CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE E 4º CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciências do Esporte, 2011. 1 CD-ROM.

JESUS,G.M.; MOTA,N.M.; JESUS, E.F.A. Risco cardiovascular em policiais militares de uma cidade de grande porte do Noroeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, v. 36, n. 3, p. 692-699, 2014.

JOHNSON,L.W.; WEINSTOCK, R.S. The metabolic syndrome: concepts and controversy. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 81, n. 12, p. 1615-1620, 2006.

KAPLAN,N.M. The Deadly Quartet: Upper-Body Obesity, Glucose Intolerance, Hypertriglyceridemia, and Hypertension. **Archives of Internal Medicine**, v.149, p. 1514-1520,1989.

KULLDORFF, M. A spatial scan statistic. **Communications in Statistics: Theory and Methods**, v. 26, n. 6, p. 1481-1496, 1997.

LEITE,E.; ANCHIETA,V.C. Identificação de síndrome metabólica em policiais civis do Distrito Federal, Brasil / Identification of metabolic syndrome in civil police officers in the Federal District of Brazil. **Brasília médica**, v. 50, n. 3, p. 186-193, 2014.

LEYTON, R.S; ANDRES, M.D. Síndrome Metabólico. **SCIENTIFICA**, v. 9, n. 1, p. 31-38, 2011.

LIMA, C.G.; BASILE, L.G.; SILVEIRA,J.Q.; VIEIRA, P.M.; OLIVEIRA, M.R.M.

Circunferência da cintura ou abdominal? Uma revisão crítica dos referenciais metodológicos. **Revista Simbio-Logias**, v. 4, n. 6, p. 108-131, 2011.

LIN,L,Y.;KUO,H.K.;LI, H.Y.;HWANG,J.J.;LIN,J.W. Confirming a biological pathway in the metabolic syndrome-insight from the NHANES 1999-2002. **Obesity (Silver Spring)**, v. 16, n. 12, p. 2676-2681, 2008.

LINARES-REYES, Edgardo et al . Estudio de correlación entre los diagnósticos de cintura hipertriglicéridémica y síndrome metabólico en adultos de Trujillo, Perú. **Rev Peru Med Exp Salud Publica**, v. 31, n. 2, p. 254-260, 2014.

LOPES, M. J.S. **Prevalência da Síndrome Metabólica no Brasil: um estudo de revisão**. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual de Maringá, 2009.

LUCENA, M.M. **Risco cardiovascular em policiais e bombeiros militares de Campina Grande – PB**. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual Paraiba, 2014.

MALTA, D.C.; SILVA JR, J.B. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v. 22, n. 1, p.151-164, 2013.

MANSUR,A.P.;LOPES,A.I.A.;FAVARATO,D.;AVAKIAN,S.D.;CÉSAR, L.A.M.; RAMIRES, J.A.F. Tendência da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 76, p. 497-503, 2001.

MARQUEZINE, G.F.; OLIVEIRA, C.M.; PEREIRA, A,C.; KRIEGER, J.E. Metabolic syndrome determinants in a urban population from Brazil: social class and gender-specific interaction. **International Journal of Cardiology**, v. 129, p. 259-265, 2008.

MARTÍNEZ-LARA, E.; FLORES-BELLO, Á.P.; ALONSO-CALAMACO, M. E.; ESPARZA-ROCHA, G.; GARZÓN-ARRUEL, C.I. Prevalencia del síndrome metabólico en población militar que acude a valoración médica anual. **Revista del Sanidad Militar Mexico**, v. 61, n. 6, p. 361-366, 2007.

MARTINEZ, P.Y.O.; LÓPEZ, J.A.H.; MEZA, E.A.; RENTERÍA, I.; TEIXEIRA, A.M.M.B; HUMBERTO, L.Z.; Comparison of Agility and Dynamic Balance in Elderly Women with Endomorphic Mesomorph Somatotype with Presence or Absence of Metabolic Syndrome. **The International Journal of Morphology**, v.30, n.2, p.637-642, 2012 .

MINAME, M.H.; CHACRA, A.P.M. Síndrome Metabólica. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado**, v. 15, n. 6, 2005.

NILSSON, S. Research contributions of Eskil Kylin. **Svensk Medicinhistorisk Tidskrift**, v. 5, n. 1, p. 15-28, 2001.

OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Manual de interpretação de estatística**. Goiânia, junho 2016. 16 p. Disponível em: <http://www.ssp.go.gov.br/Observatorio/Manual/MIE-SSPAPGO2016.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

OHLSON,L.O.; LARSSON,B.; SVARDSUDD,K.; WELIN,L.; ERIKSSON,H.; WILHELMSSEN,L.; BJÖRNTORP,P.; TIBBLIN,G. The influence of body fat distribution on the incidence of diabetes mellitus. **Diabetes**, v. 34, p. 1055-1058, 1985.

OLIVEIRA, AF. **Nutrição e síndrome metabólica em policiais militares do oeste do Paraná/ Nutrition and metabolic syndrome in Military Police Officers in western region of Parana**. 2009. 118 f. Tese de doutorado (Doutorado em Ciências) - Escola Paulista de Medicina, São Paulo 2009.

OLIVEIRA,B.M.B.;MEDEIROS,M.M.C.;CERQUEIRA,J.V.M.;QUIXADÁ,R.T.S. OLIVEIRA,I.M.X. Síndrome metabólica em pacientes com diagnóstico de artrite reumatoide acompanhados em um Hospital Universitário do Nordeste Brasileiro. **Revista Brasileira De Reumatologia**,v.56, n.2, p.117-125, 2016.

OLIVEIRA,E.P.; SOUZA,M.L.A.; LIMA,M.D.A. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 50, p. 456-65, 2006.

PICON,P.;ZANATTA,C.M.; GERCHMAN,F.; ZELMANOVITZ,T.; GROSS,J.L.; CANANI,L.H. Análise dos critérios de definição da síndrome metabólica em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, v. 50, n. 2, p. 264-270, 2006.

PRANDO,J.; COLA,I.E.B.; PAIXÃO,M.P.C.P. Perfil nutricional e prática de atividade física em policiais militares em Vitória . **Revista Saúde e Pesquisa, Paraná**, v. 5, n. 2, p. 320- 330, 2012.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Atlas do Desenvolvimento Humano nas Regiões Metropolitanas Brasileiras**. Brasília: PNUD, Ipea, FJP; 2014. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/arquivos/AtlasdoDesenvolvimentoHumanonasRegi%C3%B5esMetropolitanas.pdf>. Acesso em: 20 novembro 2016.

RADJEN.;S.D.;JOVELIC,A.S.;RADJEN,G.S.;HAJDUKOVIC,Z.V.;RADAKOVIC,S.S. Metabolic syndrome and carotid artery intima-media thickness in military pilots. **Aviation, Space, and Environmental Medicine**, v. 82, n. 6, p. 622-626, 2011.

REAVEN,G.M.; CHEN, Y. D. Role of insulin in regulation of lipoprotein

metabolism in diabetes. **Diabetes Metabolism Reviews**, v. 4, n. 7, p. 639-52, 1988.

REIS, J.J. **Avaliação da composição corporal em policiais militares do 22º batalhão da polícia militar do estado de Goiás**. 2009. 39 f. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação Ciências da Saúde) - Curso Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília 2009.

SA,N.N.B.;MOURA,E.C. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 9, p. 1853-1862, 2010.

SALAROLI,L.B.; BARBOSA,G.C.; MILL,J.G.; MOLINA,M.C.B. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 51, n. 7, p. 1143-1152, 2007.

SANTOS, F.O. Geografia médica ou Geografia da saúde? Uma reflexão. **Caderno Prudentino de Geografia** . n.32, vol.1, p.41-51, 2010.

SANTOS, J.V.T. A arma e a flor: formação da organização policial, consenso e violência . **Tempo Social; Revista de Sociologia da USP**, v. 9, n. 1, p. 155-167, 1997.

SANTOS,C.R.B.;PORTELLA,E.S.;SOARES,E.A. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 3, 2006.

SASSEN. B.; CORNELISSEN, V.A.;KIERS, H.; WITTINK, H.; KOK, G.; VANHEES, L. Physical fitness matters more than physical activity in controlling cardiovascular disease risk factors. **European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation**, v. 103, p. 677-683, 2009.

SILVA, J.M.C. **Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em Militares do Exército Brasileiro / Prevalence and factors associated with metabolic syndrome in Brazilian Army Military**. 2013.77 f. (Dissertação em Ciências) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2013.

SILVEIRA, V. M.; HORTA, B. L.; GIGANTE, D. P.; AZEVEDO JUNIOR, M. R. Metabolic syndrome in the 1982 Pelotas cohort: effect of contemporary lifestyle and socioeconomic status. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**,v. 54, n. 4, p. 390-397, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. VII Diretriz Brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, p. 1-28, 2005.

SOUZA,M.R.;BEZERRA,C.S.;MAZZARIOL,R.A.;LEITE,B.F.;LIBERATORE,J. R, R.D.R. Análise da prevalência de resistência insulínica e diabetes mellitus

tipo 2 em crianças e adolescentes obesos. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 11, n. 4, p. 215-218, 2004.

STEEMBURGO, T.; DALL'ALBA, V.; GROSS, J.; AZEVEDO, M. J. Dietary factors and metabolic syndrome. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 51, n. 9, p. 1425-33, 2007.

THARKAR, S.; KUMPATLA, S.; MUTHUKUMARAN, P.; VISWANATHAN, V. High prevalence of metabolic syndrome and cardiovascular risk among police personnel compared to general population in India. **The Journal of the Association Physicians India**, v. 56, p. 845-849, 2008.

THAYYIL, J.; JAYAKRISHNAN, T. T.; RAJA, M.; CHERUMANALIL, J. M. Metabolic syndrome and other cardiovascular risk factors among police officers. **North American Journal of Medical Sciences**, v. 4, n. 12, p. 630-635, 2012.

TRISTÃO, R. M. S. **O boletim de ocorrência sob o aspecto da dêixis de base espacial como processo de instauração e manutenção de referência. 2007. 150 f.** Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Estudos Lingüísticos) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte 2007 .

VAGUE, J. Sexual differentiation. A determinant factor of the forms of obesity. 1947. **Obesity Research**, v. 4, n. 2, p. 201-203, 1996.

VENÉRIO, O.; FERREIRA, J. S. Prevalência de doenças crônicas e seus fatores de risco em policiais militares com 10 a 20 anos de serviço em Campo Grande, MS, Brasil. **EFDeportes.com, Revista Digital**, v. 16, n. 156, 2011. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>. Acesso em 10 de maio de 2016.

WEISZFLOG, W. **MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa.** São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998 (Dicionários Michaelis). 2259 p. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br>. Acesso em 15 de julho de 2016.

WIJNDAELE, K.; DUVIGNEAUD, N.; MATTON, L.; DUQUET, W.; DELECLUSE, C.; THOMIS, M.; BEUNEN, G.; LEFEVRE, J.; PHILIPPAERTS, R. M. Sedentary behaviour, physical activity and a continuous metabolic syndrome risk score in adults. **European Academy of Nutritional Sciences**, v. 63, n. 3, p. 421- 429, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010.** Geneva, 2011. 176 p.

YAMAGUTI, F. T. B.; RUIZ, T.; BARROZ, L. V.; CORRENTE, J. E. Distribuição espacial dos idosos no município de Botucatu segundo o grau de atividade física em atividades de recreação e lazer. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 6, n. 20, p. 187-192, 2011.

YOO, H.; FRANKE, W.D. Sleep habits, mental health, and the metabolic syndrome in law enforcement officers. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 55, n. 1, p. 99-103, 2013.

YOO, H.L.; EISENMANN, J.C.; FRANKE, W.D. Independent and combined influence of physical activity and perceived stress on the metabolic syndrome in male law enforcement officers. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 51, n. 1, p. 46-53, 2009.

ZAMBON, S.; ZANONI, S.; ROMANAT, G.; CHIARA.; CORTI, M.; NOALE, M.; SARTORI, L.; MUSACCHIO, E.; BAGGIO, G.; CREPALDI, G.; MANZATO, E. Metabolic syndrome and all-cause and cardiovascular mortality in an Italian elderly population. **Diabetes Care**, v. 32, n. 1, p. 153-159, 2009.

ZIMMET, P.Z. Kelly West Lecture 1991. Challenges in diabetes epidemiology from West to the rest. **Diabetes Care**, v. 15, n. 2, p. 232-252, 1992.

## ANEXOS

---

- Anexo 1. Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (UFG) para o estudo Impacto da Intervenção Nutricional nas Condições Metabólicas dos Policiais Militares, sob o CAAE 12484913900005083.
- Anexo 2. Solicitação de autorização para pesquisa em banco de dados.
- Anexo 3. 1º Artigo: Síndrome Metabólica em Policiais Militares de Goiás.
- Anexo 4. 2º Artigo: Síndrome metabólica nos profissionais das forças armadas e da segurança pública no Brasil: Uma revisão.
- Anexo 5. Artigo a ser submetido - Distribuição espacial da síndrome metabólica entre policial/militar: revisão sistemática.
- Anexo 6. Revistas ciência e saúde coletiva: instruções para colaboradores.