

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

ROSANA AMORA ASCARI

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM NA
VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM POLICIAIS MILITARES**

**Porto Alegre
2016**

ROSANA AMORA ASCARI

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM NA
VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM POLICIAIS MILITARES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Gestão em Saúde e Enfermagem e Organização do Trabalho

Área de Concentração: Políticas e Práticas em Saúde e Enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Liana Lautert

**Porto Alegre
2016**

CIP - Catalogação na Publicação

Ascari, Rosana Amora
EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM
NA VARIABILIDADE DA FREQUENCIA CARDÍACA EM POLICIAIS
MILITARES / Rosana Amora Ascari. -- 2016.
162 f.

Orientadora: Liana Lautert.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Saúde do Trabalhador. 2. Frequência Cardíaca.
3. Cortisol. 4. Estresse. 5. Polícia. I. Lautert,
Liana, orient. II. Título.

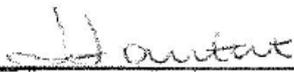
ROSANA AMORA ASCARI

Efeito de uma intervenção educativa de enfermagem na variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

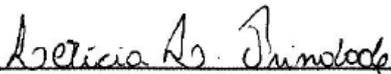
Aprovada em Porto Alegre, 19 de dezembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA



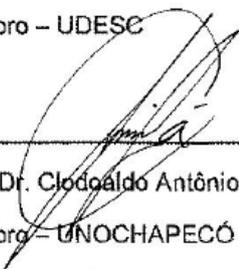
Profa. Dra. Liana Lautert

Presidente – PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Leticia de Lima Trindade

Membro – UDESC



Prof. Dr. Clodoaldo Antônio De Sá

Membro – UNOCHAPECÓ



Profa. Dra. Sônia Beatriz Cóccharo de Souza

Membro – PPGENF/UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida e por todas as oportunidades que dela emergiram. Não posso deixar de agradecer pelos obstáculos que me possibilitaram novas aprendizagens e me tornaram mais forte para enfrentar as adversidades.

Ao longo desta trajetória acadêmica, muitas pessoas estiveram ao meu lado dividindo alegrias e tristezas. Agradeço as minhas amigas Olvani Martins da Silva e Tania Maria Ascari pelos momentos de escuta e incentivo, em especial a minha comadre Tania pelo suporte com minha família nos momentos que mais precisei.

Agradeço à Diretoria de Instrução Ensino e ao 2º Batalhão da Polícia Militar de Santa Catarina, em especial a todos os participantes desta pesquisa. Sem vocês, eu não teria finalizado este estudo. A vocês, meu muito obrigada!

Agradeço a minha mãe, que me ensinou a ser uma mulher de força e um ser humano íntegro, com caráter, coragem e dignidade para enfrentar a vida. Que sempre me ensinou a não ter medo de trabalhar e de enfrentar todos os obstáculos que a vida nos impõe.

Agradeço ao meu esposo Sandro Ricardo Ascari pelo carinho, paciência e incentivo. Obrigada por existir em minha vida, por acreditar nos meus sonhos. Eu te amo!

Agradeço às minhas duas pérolas: Fernanda e Leticia por compreenderem minhas ausências e omissões. Tenho muito orgulho de vocês! Amo infinitamente!

Agradeço a minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Liana Lautert, que socializou seu tempo e sabedoria comigo, não medindo esforços para me auxiliar, mesmo com tantos afazeres, fez-se presente nos momentos que precisei. Obrigada por acreditar em mim e ser um exemplo de profissional. Meu eterno reconhecimento!

Agradeço à Professora Dr.^a Angelica Rosat Consiglio pela disposição e paciência durante o treinamento com o equipamento de Biofeedback e organização dos dados da pesquisa.

Aos colegas e professores que conheci nesta etapa da vida, em especial aos colegas do Grupo de Pesquisa GISO, pela amizade, carinho e troca de experiências.

À Professora Leticia de Lima Trindade que prontamente contribuiu significativamente para o desenvolvimento do Doutorado Interinstitucional (DINTER), que viabilizou a tramitação necessária nas instâncias da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tornando

possível o desenvolvimento deste com apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

À Universidade do Estado de Santa Catarina e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio recebido.

Finalmente, a todos que fizeram parte desta minha jornada, um sonho realizado, os meus mais sinceros agradecimentos e que Deus em sua infinita bondade derrame suas bênçãos sobre todos vocês! Muito obrigada!

ASCARI, Rosana Amora. **Efeito de uma intervenção educativa de enfermagem na variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares**. 2016. 164 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

RESUMO

Introdução: o trabalho do policial é complexo e permeado de estresse que, quando associado a hábitos de vida nocivos, aumenta o risco de danos cardiocirculatórios. A crescente onda de violência urbana e o frequente confronto com vândalos expõem os policiais a maior risco de estresse e morte. **Objetivo:** este estudo tem como objetivo analisar o efeito de uma intervenção educativa de enfermagem (IEE) nos índices da variabilidade da frequência cardíaca em policiais de um Batalhão Militar de Santa Catarina. **Método:** trata-se de um estudo experimental do tipo antes e depois com um único grupo de abordagem quantitativa com 38 policiais militares do sexo masculino no período de fevereiro a junho de 2016. As variáveis independentes foram compostas por qualidade de vida e estratégias de *coping* que foram coletadas por meio das escalas de avaliação da qualidade de vida (WHOQOL-Bref) e da escala para avaliar as estratégias de enfrentamento (*Coping*). Considerou-se variável dependente a variabilidade da frequência cardíaca (VFC). A mensuração da VFC deu-se por meio de método linear, no domínio de tempo e frequência durante quinze minutos. O estresse foi mensurado por meio da variação da concentração de cortisol salivar, com amostras de saliva coletadas individualmente em três horários: ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir. Essas medidas foram realizadas no início e ao término das sessões de intervenção educativa. O programa *Statistical Package for the Social Sciences* foi utilizado para as análises estatísticas descritivas. Os dados foram analisados por meio de medidas de tendência central. A normalidade da distribuição foi analisada pelos testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Para comparar as variáveis antes e após a intervenção educativa, usou-se o teste *t-Student* para amostras pareadas; em caso de assimetria, o teste de Wilcoxon. Para avaliar a associação das variáveis contínuas e ordinais com as variáveis de desfecho após a intervenção, foi aplicado o coeficiente de correlação de Spearman. Foram considerados significativos os dados com valor de *p* bicaudal menor ou igual a 0,05. **Resultados:** os policiais militares apresentavam idade média de 30,4 anos ($\pm 5,6$), trabalhavam há quatro anos na instituição, e 34,2% apresentaram problemas de saúde. Os valores médios de pressão arterial se encontravam dentro da normalidade (123 mmHg x 80,1mmHg), entretanto o Índice de Massa Corporal indica sobrepeso ($25,5 \pm 2,7$ Kg/m²) e o Índice de Adiposidade Cutânea mostra 17,95% de gordura acima da média. Em relação à qualidade de vida, os domínios Físico ($p=0,002$), Meio Ambiente ($p=0,039$) e Percepção Global de Qualidade de Vida (PGQV) ($p=0,002$) do WHOQOL-Bref apresentaram medias superiores após a IEE, enquanto a estratégia de *coping* reduziu ($p=0,042$). Houve diferenças nas medianas de cortisol após a IEE. Aumentou ao acordar ($p < 0,001$), indicando melhora do sono; reduziu antes de dormir ($p=0,047$), como é esperado; na área abaixo da curva ($p=0,007$), que representa o cortisol total do período, e na resposta de cortisol ao acordar, indicando a expectativa de que o dia está sob mais controle; aumentou também a inclinação da reta ($p < 0,001$), indicando diminuição dos valores de cortisol ao longo do dia. Na variabilidade da frequência cardíaca, a relação *Low Frequency/High Frequency* (LF/HF) reduziu ($p=0,002$), podendo indicar maior atividade parassimpática com balanço simpato-vagal sobre o coração. A concentração do cortisol à noite foi associada positivamente ao domínio Psicológico (0,402) e à Percepção Global de Qualidade de Vida (PGQV) (0,382) da escala WHOQOL-Bref. A área abaixo da curva (AUC) do cortisol teve relação estatística com o domínio Psicológico (0,330). A inclinação da reta de

cortisol associou-se positivamente com a PGQV (0,411), enquanto a Resposta de Cortisol ao acordar teve associação positiva com a frequência cardíaca LF/HF (0,361). E ainda se observou melhora das médias na escala de alimentação após a intervenção ($p < 0,001$), demonstrando melhora global nos hábitos alimentares. **Conclusão:** a intervenção educativa de enfermagem obteve efeito benéfico sobre a saúde dos policiais, com melhora em todos os domínios de qualidade de vida, com menor utilização das estratégias nocivas de enfrentamento Fuga-Esquiva, Afastamento e Confronto, além da melhora dos hábitos alimentares, repercutindo no aumento da variabilidade da frequência cardíaca e na redução da concentração de cortisol salivar. Tais intervenções/medidas podem ser úteis na prevenção de adoecimento por doenças cardiocirculatórias decorrentes de respostas fisiológicas ao estresse.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador. Frequência cardíaca. Cortisol. Estresse fisiológico. Polícia.

ASCARI, Rosana Amora. **Effect of an educational nursing intervention on the heart rate variability in military police officers**. 2016. 162 f. Thesis (Doctorate in Nursing) – School of Nursing, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

ABSTRACT

Introduction: the work of the policeman is complex and permeated with stress, which, when associated with harmful living habits, increases the risk of cardiocirculatory damage. The growing tide of urban violence and the frequent confrontation with vandals expose the policemen to a higher risk of stress and death. **Objective:** this study intends to analyze the effect of an educational nursing intervention (ENI) on the indexes of heart rate variability in policemen of a Military Battalion in Santa Catarina. **Method:** this is an experimental before-and-after study with a single group, with a quantitative approach, involving 38 male military police officers in the period from February to June 2016. The independent variables were composed of quality of life and coping strategies that were collected through the quality of life assessment scales (WHOQOL-Bref) and the scale for assessing coping strategies. Heart rate variability (HRV) was considered as a dependent variable. The HRV measurement took place by means of the linear method, in the domain of time and frequency for fifteen minutes. Stress was measured by means of the concentration variation of salivary cortisol, with samples of saliva individually collected on three different schedules: when waking up, 30 minutes after waking up and before sleeping. These measures were performed at the beginning and at the end of the educational intervention sessions. The Statistical Package for the Social Sciences program was used for the descriptive statistical analyzes. The data were analyzed by means of measures of central tendency. The distribution normality was analyzed through the Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov tests. In order to compare the variables before and after the educational intervention, the t-Student test was used for paired samples; in case of asymmetry, the Wilcoxon test was used. In order to assess the association of the continuous and ordinal variables with the outcome variables after the intervention, the Spearman correlation coefficient was applied. The data with a two-tailed p value less than or equal to 0.05 were considered significant. **Results:** military police officers had an average age of 30.4 years (± 5.6), worked for four years in the institution, and 34.2% showed health problems. The average blood pressure values were within the normal parameters (123 mmHg x 80,1mmHg), but the Body Mass Index indicates overweight (25.5 ± 2.7 Kg/m²) and the Cutaneous Adiposity Index shows a fat percentage of 17.95% above average. Regarding the quality of life, the WHOQOL-Bref domains Physical ($p=0.002$), Environment ($p=0.039$) and Global Perceived Quality of Life (QOL) ($p=0.002$) showed higher averages after ENI, while the coping strategy decreased ($p=0.042$). There were differences in the medians of cortisol after ENI. It increased when waking up ($p = <0.001$), indicating improvement of sleep; decreased before sleeping ($p=0.047$), as expected; in the area below the curve ($p=0.007$), which represents the total cortisol of the period, and in the cortisol response when waking up, indicating the expectation that the day is under more control; it also increased the slope of the line ($p<0.001$), indicating decrease of cortisol values throughout the day. As for the heart rate variability, the Low Frequency/High Frequency (LF/HF) ratio decreased ($p=0.002$), which may indicate higher parasympathetic activity with a sympathovagal balance on the heart. The cortisol concentration at night was positively associated with the Psychological domain (0.402) and with the Global Perceived Quality of Life (QOL) (0.382) of the WHOQOL-Bref scale. The area below the cortisol curve (AUC) had a statistical relationship with the Psychological domain (0.330). The slope of the cortisol line was positively associated with

QOL (0.411), while the Cortisol Response was positively associated with the LF/HF heart rate (0.361). There was also an improvement in the averages in the feeding scale after the intervention ($p < 0.001$), demonstrating a global improvement in the dietary habits. **Conclusion:** the nursing educational intervention has obtained a beneficial effect on the health of the policemen, with improvements in all domains of quality of life and less use of the harmful coping strategies related to Escape-Avoidance, Distance and Confrontation, besides the improvement of dietary habits, reverberating in the increased heart rate variability and in the decreased salivary cortisol concentration. Such interventions/measures may be useful in preventing illness due to cardiocirculatory diseases arising from physiological responses to stress.

Keywords: Occupational health. Heart rate. Cortisol. Stress physiological. Police.

ASCARI, Rosana Amora. **Efecto de una intervención educativa de enfermería en la variabilidad de la frecuencia cardíaca en agentes de policía militar**. 2016. 162 f. Tesis (Doctorado en Enfermería) – Escuela de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

RESUMEN

Introducción: el trabajo del policía es complejo e impregnado de estrés que, cuando se asocia con hábitos de vida nocivos, aumenta el riesgo de daños cardiocirculatorios. La creciente oleada de violencia urbana y la frecuente confrontación con vándalos exponen a los agentes de policía a un mayor riesgo de estrés y muerte. **Objetivo:** este estudio tiene como objetivo analizar el efecto de una intervención educativa de enfermería (IEE) en los índices de variabilidad de la frecuencia cardíaca en agentes de policía de un Batallón Militar de Santa Catarina. **Método:** se trata de un estudio experimental del tipo antes y después con un único conjunto de planteamiento cuantitativo con 38 agentes de policía militar del sexo masculino en el período comprendido entre febrero y junio 2016. Las variables independientes estaban compuestas por calidad de vida y estrategias de *coping* que se recogieron a través de las escalas de evaluación de la calidad de vida (WHOQOL-Bref) y de la escala para evaluar las estrategias de afrontamiento (*Coping*). Se consideró como variable dependiente la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC). La medición de la VFC se dio por medio del método lineal, en el dominio de tiempo y frecuencia durante quince minutos. El estrés se midió mediante la variación de la concentración de cortisol salival, con muestras de saliva recogidas individualmente en tres horarios: al despertarse, 30 minutos después de despertarse y antes de acostarse. Estas mediciones eran tomadas al principio y al final de las sesiones de intervención educativa. Se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* para los análisis estadísticos descriptivos. Los datos se analizaron por medio de medidas de tendencia central. La normalidad de la distribución se analizó mediante las pruebas de Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov. Para comparar las variables antes y después de la intervención educativa, se utilizó la prueba t de Student para muestras pareadas; en caso de asimetría, la prueba de Wilcoxon. Para evaluar la asociación de las variables continuas y ordinales con las variables de resultado después de la intervención, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideraron significativos los datos con valor de p bicaudal menor o igual a 0,05. **Resultados:** los agentes de policía militar tenían un promedio de edad de 30,4 años ($\pm 5,6$), trabajaban desde hace cuatro años en la institución, y el 34,2% presentaban problemas de salud. Los valores medios de presión arterial estaban dentro del rango normal (123 mmHg x 80,1mmHg), pero el Índice de Masa Corporal señala sobrepeso ($25,5 \pm 2,7$ Kg/m²) y el Índice de Adiposidad Cutánea muestra un porcentaje del 17,95% de grasa arriba del promedio. En lo que se refiere a la calidad de vida, los dominios Físico ($p=0,002$), Medio ambiente ($p= 0,039$) y Percepción Global de Calidad de Vida (PGCV) ($p=0,002$) del WHOQOL-Bref, presentaron promedios más altos después de la IEE, mientras que la estrategia de *coping* se redujo ($p=0,042$). Hubo diferencias en las medianas de cortisol después de la IEE. Hubo un aumento al despertarse ($p= <0,001$), lo que señala una mejora en el sueño; una reducción antes de acostarse ($p=0,047$), como se esperaba; en el área bajo la curva ($p=0,007$), lo que representa el cortisol total del período, y en la respuesta de cortisol al despertarse, lo que señala la expectativa de que el día está bajo un mayor control; también hubo un aumento en la inclinación de la recta ($p<0,001$), lo que señala la disminución de los valores de cortisol a lo largo del día. En la variabilidad de la frecuencia cardíaca, la relación *Low Frequency/High Frequency* (LF/HF) se redujo ($p=0,002$), lo que puede señalar una mayor actividad parasimpática con balance simpático-vagal sobre el corazón. La

concentración de cortisol durante la noche se asoció positivamente con el dominio Psicológico (0,402) y con la Percepción Global de Calidad de Vida (PGCV) (0,382) de la escala WHOQOL-Bref. El área bajo la curva (AUC) del cortisol tuvo una relación estadística con el dominio Psicológico (0,330). La inclinación de la recta de cortisol se asoció positivamente con la PGCV (0,411), mientras que la Respuesta de Cortisol al despertarse tuvo una asociación positiva con la frecuencia cardíaca LF/HF (0,361). Adicionalmente, se observó una mejora de los promedios en la escala de alimentación después de la intervención ($p < 0,001$), lo que demuestra una mejora global en los hábitos alimentarios. **Conclusión:** la intervención educativa de enfermería ha obtenido un efecto beneficioso sobre la salud de los agentes de policía, con una mejora en todos los dominios de calidad de vida, con un menor uso de estrategias nocivas de afrontamiento Escape-Esquivo, Alejamiento y Confrontación, además de la mejora de los hábitos alimentarios, lo que repercute en el aumento de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y en la reducción de la concentración de cortisol salival. Tales intervenciones /medidas pueden ser útiles en la prevención de enfermedades cardiocirculatorias derivadas de respuestas fisiológicas al estrés.

Palabras clave: Salud laboral. Frecuencia cardíaca. Cortisol. Estrés fisiológico. Policía.

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1	Dez Passos para uma Alimentação Saudável	46
Figura 01	Nova Pirâmide Alimentar Brasileira	48
Quadro 2	Valor energético e número de porções por grupo de alimentos da Pirâmide Alimentar no exemplo da dieta de 2000 kcal	49
Quadro 3	Instruções para Higiene do Sono	50
Quadro 4	Áreas de atuação e turno de trabalho dos policiais do 2º Batalhão da Polícia Militar de SC, Chapecó/SC, Brasil, 2015	53
Quadro 5	Classificação do estado nutricional de adultos do sexo masculino de acordo com o Índice de Massa Corporal e Índice de adiposidade Corporal	56
Quadro 6	Síntese das Sessões/Encontros de Intervenção Educativa	62
Figura 2	Comportamento da escala de alimentação antes e após intervenção educativa com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016	74
Figura 3	Associação entre níveis de cortisol Z e a realização de horas extras de policiais militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos policiais militares segundo características sociodemográficas e de estilo de vida, Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	67
Tabela 2	Distribuição dos policiais militares segundo características laborais, Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	69
Tabela 3	Escores dos domínios do WHOQOL-Bref antes e após intervenção educativa com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	70
Tabela 4	Cargas fatoriais dos fatores que compõem a escala de Estratégias de Enfrentamento (<i>Coping</i>), Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	71
Tabela 5	Distribuição das médias e desvio padrão nos fatores das Estratégias de Enfrentamento (<i>Coping</i>) antes e após intervenção educativa com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	72
Tabela 6	Comportamento de Cortisol Salivar (nmol/L) antes e após intervenção educativa com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	72
Tabela 7	Comportamento de Frequência Cardíaca (FC) antes e após intervenção educativa com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	73
Tabela 8	Associação dos níveis de Cortisol ao despertar, 30 minutos após despertar e antes de dormir após intervenção educativa e as variáveis Qualidade de Vida, Estratégias de Coping, Frequência Cardíaca e Hábitos Alimentares de Policiais Militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016....	75
Tabela 9	Associação dos Parâmetros de Frequência Cardíaca após intervenção educativa e as variáveis Qualidade de Vida, Estratégias de Coping e Hábitos Alimentares de Policiais Militares, Chapecó-SC, Brasil, 2016.....	77

LISTA DE ABREVIATURAS

2º BPM/SC – 2º Batalhão de Polícia Militar de Santa Catarina
CTH – Hormônio Adreno Corticotropico
ANVISA - Agência Nacional e Vigilância Sanitária
AUC – Área Abaixo da Curva
BOE – Batalhão de Operações Especiais
CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES - Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
Cm – Centímetro
COFEN – Conselho Federal de Enfermagem
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas
CNS – Conselho Nacional de Saúde
COMPESQ – Comitê de Pesquisa
COPING – Enfrentamento, lidar adequadamente com uma situação
CRH – Hormônio Liberador de Corticotropina
Cort_z – Valor de Cortisol ao acordar
Cort₃₀ – Valor de Cortisol 30 minutos após acordar
Cort_N – Valor de Cortisol antes de dormir
CS - Cortisol Salivar
DCI – Doença Cardíaca Isquêmica
DCV – Doença Cardiovascular
DM – Diabete mellitus
D/N – Dia e noite
DP – Desvio padrão
EEnf – Escola de Enfermagem
EPI – Equipamento de proteção individual
EUA – Estados Unidos da América
et al – E outros; e colaboradores
f – folha
FC – Frequência Cardíaca
Fast Food – Comida preparada e servida com rapidez

Feedback – Resposta ou reação
FLC – Fator Liberador de Corticotropina
FR – Frequência Respiratória
HF – High Frequency
HHA – Hipotálamo-Hipófise-Adrenal
Hz – Hertz (unidade de medida do Sistema Internacional)
IAC – Índice de adiposidade corporal
IEC – inventário de estratégias de Coping
IEE – Intervenção educativa de enfermagem
IMC – Índice de Massa Corporal
Kg/m² – Kilogramas por metro quadrado
LDL – Low Density Lipoproteins (lipoproteína de baixa densidade - Fração de colesterol)
LF – Low Frequency
Md – Mediana
MEC – Ministério da Educação
mg – miligrama
mg/dl – Micrograma por decilitro
min – Minuto
mm/Hg – Milímetros de mercúrio
N – Noite
n° - Número
ng/ml - Nanogramas por milímetro
NR – Norma Regulamentadora
Nervoso Simpático
nmol/L – Nanomol por litro
PE – Pernambuco
pH – Potencial Hidrogeniônico
PM – Policiais Militares
PMSC – Polícia Militar de Santa Catarina
PTSD – Doença do Estresse Pós-Traumático
P – Percentil
PA – Pressão Arterial
PAD – pressão arterial diastólica

PAS- Pressão arterial sistólica
PPT – Pelotão de Patrulhamento Tático
PROERD – Programa Educacional de Resistência às Drogas
R\$ - Real
RAC – Resposta de Cortisol ao Acordar
RCQ – Relação Cintura Quadril
RJ – Rio de Janeiro
ROCAM – Rondas Ostensivas Com Apoio de Moto
RR – Intervalo de tempo entre os batimentos sinusais (Intervalos RR)
RS – Rio Grande do Sul
SAG – Síndrome de Adaptação Geral
SPSS - Statistical Package for the Social Sciences
SE – Serviço Externo
SI – Serviço Interno
SNA – Sistema Nervoso Autônomo
SNC – Sistema Nervoso central
SNS – Sistema SNP – Sistema Nervoso Parassimpático
SC – Santa Catarina
TAF – Teste de Aptidão Física
TV – Televisor
UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Unochapecó – Universidade Comunitária da Região de Chapecó
VFC – Variabilidade da Frequência Cardíaca
VLF – Very Low Frequency
WHO – World Health Organization
WHOQOL-Bref – World Health Organization Quality of Life - Bref
Z - Zero

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	JUSTIFICATIVA	22
1.2	TESE.....	23
1.3	QUESTÃO DE PESQUISA	23
2	OBJETIVOS	24
2.1	OBJETIVO GERAL.....	24
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
3	ARGUMENTAÇÃO TEÓRICA	25
3.1	TRABALHO E SAÚDE DO TRABALHADOR	25
3.2	O TRABALHO DO POLICIAL	27
3.3	ESTRESSE PSICOSSOCIAL	29
3.4	RESPOSTA CARDIOVASCULAR AO ESTRESSE	34
3.5	CORTISOL SALIVAR	37
3.6	INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM	38
3.6.1	Técnicas de Relaxamento	40
3.6.1.1	Relaxamento Muscular/Alongamento	41
3.6.2	Respiração Diafragmática	42
3.6.3	Alimentação Equilibrada	45
3.6.4	Higiene do Sono	49
4	MÉTODO	52
4.1	DESENHO DO ESTUDO	52
4.2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	52
4.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO	54
4.4	AMOSTRA DO ESTUDO	54
4.4.1	Crítérios de Inclusão	54
4.4.2	Crítérios de Exclusão	54
4.4.3	Cálculo do Tamanho Amostral	54
4.5	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	55
4.5.1	Formulário para Caracterização da Amostra	55
4.5.2	Escala de Avaliação de Qualidade de Vida (WHOQOL-Bref)	56
4.5.3	Escala para Avaliar as Estratégias de Enfrentamento (Coping)	57

4.5.4	Alimentação Equilibrada	59
4.5.5	Cortisol Salivar	60
4.5.6	Variabilidade da Frequência Cardíaca	60
4.6	Coleta de Dados	61
4.7	RISCO DA PESQUISA	63
4.8	VANTAGENS E BENEFÍCIOS	64
4.9	ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	64
4.10	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	65
5	RESULTADOS	67
5.1	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, LABORAIS E DE ESTILO DE VIDA	67
5.2	ESCORES DO WHOQOL – Bref EM POLICIAIS MILITARES	70
5.3	FATORES DAS ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO (COPING)	71
5.4	CORTISOL SALIVAR DOS POLICIAIS MILITARES	72
5.5	VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA	73
5.6	HÁBITOS ALIMENTARES DOS POLICIAIS	73
5.7	ASSOCIAÇÃO DO CORTISOL SALIVAR E OUTRAS VARIÁVEIS	74
6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	78
6.1	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, LABORAIS E DE ESTILO DE VIDA	78
6.2	QUALIDADE DE VIDA DOS POLICIAIS MILITARES.....	87
6.3	ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO (COPING) DOS POLICIAIS.....	89
6.4	CORTISOL SALIVAR DOS POLICIAIS MILITARES	91
6.4.1	Cortisol Salivar	91
6.4.2	Cortisol Salivar e Correlações	94
6.5	FREQUÊNCIA CARDÍACA DOS POLICIAIS MILITARES	97
6.5.1	Frequência Cardíaca	97
6.5.2	Frequência Cardíaca e Correlações	98
6.6	HÁBITOS ALIMENTARES DE POLICIAIS MILITARES	99
7	CONCLUSÕES	101
	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	103
	RECOMENDAÇÕES DO ESTUDO	104
	REFERÊNCIAS	105

ANEXO A - Protocolo de Pesquisa	126
ANEXO B - Anuência da Polícia Militar de Santa Catarina para a pesquisa	135
APÊNDICE A - Orientações para coleta do Cortisol Salivar	136
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	137
APÊNDICE C - Termo de Ciência e Concordância das Instituições Envolvidas	140
APÊNDICE D - Aprovação do projeto de Tese na COMPESQ	141
APÊNDICE E - Parecer consubstanciado do CEPESH/UEDESC	142
APÊNDICE F – Guia de Orientações de Enfermagem	148

1 INTRODUÇÃO

O estresse é um estado que ocorre quando o indivíduo necessita enfrentar desafios em busca do sucesso e/ou para satisfazer as exigências e os parâmetros determinados pela sociedade e pelo trabalho (SELEGHIM et al., 2012). É descrito como “uma reação psicológica” do indivíduo a determinados “estímulos que atemorizam, excitam e/ou confundem a pessoa” e, em consequência, pode desencadear diferentes mecanismos psíquicos e físicos e ocasionar alterações físicas, mentais e/ou químicas no organismo (LIPP, 2011). É um estado antecipado ou real de ameaça ao equilíbrio do organismo, desencadeado quando um indivíduo necessita fazer frente a demandas que ele avalia como superiores a seus recursos. Nesse tipo de situação, o organismo emite uma resposta de estresse, com importante aumento da ativação fisiológica, cognitiva e motora. As consequências dessa ativação dependem da duração e intensidade do estresse e poderão repercutir negativamente, com manifestações psicofisiológicas ou psicossomáticas (NEGELISKII, LAUTERT, 2011).

O estresse é considerado um recurso positivo do organismo para preservação da saúde, pois constitui um conjunto de reações e respostas para manter a integridade do organismo e preparar o corpo para enfrentar situações adversas (LIPP, 2011; SANTOS et al., 2011). Na perspectiva fisiológica, trata-se de um mecanismo químico e hormonal de defesa perante as exigências e ameaças do cotidiano. Quando acompanhado de reações de entusiasmo, vitalidade, otimismo e força física, o estresse possui um aspecto positivo. Entretanto, quando o indivíduo avalia que as demandas superam os recursos que possui para enfrentá-las, podendo levá-lo ao cansaço, irritabilidade e doenças (SANTOS et al., 2011). Inicialmente o estresse se manifesta por meio de sintomas fisiológicos como taquicardia, sudorese excessiva, tensão muscular, boca seca e sensação de estar em alerta (GOMES et al., 2012), entre outros.

O sistema cardiovascular é o primeiro a ser ativado mediante uma situação de estresse, com manifestações como a aceleração da resposta cardíaca por meio de inibição do sistema nervoso parassimpático, aumento da constrição dos vasos sanguíneos, da resistência vascular, da atividade cardíaca e da pressão arterial. Simultaneamente ocorre a ativação do sistema simpático para reestabelecer o equilíbrio do organismo (LIPP, 2007). Quando o indivíduo está constantemente exposto a estressores, em contínua fase de alerta, a homeostase corporal fica prejudicada, fazendo com que os sistemas corporais permaneçam mobilizados para compensar este estado, constituindo fator de risco cardiovascular. Esse sobre esforço é a resposta adaptativa do indivíduo (LIPP, 2011).

O estresse também é capaz de desencadear a secreção de glicocorticoides, tais como o cortisol, o qual atua sobre o metabolismo da glicose, gorduras e proteínas dos tecidos para suprir boa parte da necessidade energética corporal frente a uma demanda (GUYTON, 2011). O cortisol é produzido pelas glândulas adrenais e aumenta nas últimas etapas do sono no ser humano com o objetivo de preparar o organismo para a vigília e é considerado um importante marcador do estresse fisiológico. Em adultos, os valores de cortisol apresentam-se alinhados ao ritmo circadiano, estando mais altos pela manhã e decrescendo ao longo do dia (LUZ et al., 2003; COLLAZIOL et al., 2004). Entretanto, o estresse crônico prolonga a elevação dos níveis de cortisol ao longo do dia apresentando uma curva achatada e em consequência causando efeitos negativos sobre a saúde (GU et al., 2013).

O estresse pode estar relacionado à atividade laboral, sendo denominado estresse ocupacional ou laboral. Refere-se aos estímulos do ambiente de trabalho e às respostas fisiológicas, cognitivas e comportamentais a esses estímulos.

O estresse no trabalho associado a hábitos de vida nocivos, como tabagismo, etilismo, obesidade, sedentarismo, pode aumentar o risco de danos ao aparelho cardiocirculatório. No Brasil, dados oficiais de 2013 destacam que as doenças do aparelho circulatório constituem a primeira causa de óbito e representam 28% das causas de mortalidade geral (BRASIL, 2015). Em Santa Catarina, essas doenças configuram a primeira causa de óbito, representando 27,8% do total de óbitos no ano de 2014 (SES/SC, 2015). Diferentes profissões têm sido apontadas como estressantes, entre estas, a de policial militar.

Pesquisa realizada com esses profissionais para verificar os níveis de estresse aponta que situações socialmente desafiadoras, a natureza e as condições de trabalho representam estressores cujos efeitos físicos e mentais podem variar de indivíduo para indivíduo e sinalizam formas para minimizar os efeitos do estresse, tais como alimentação equilibrada, técnicas de relaxamentos, exercício físico e estratégias de enfrentamento visando à estabilidade emocional (DANTAS et al., 2010).

Ao atuar como agente repressor da criminalidade, o policial se expõe a riscos ocupacionais inerentes ao desenvolvimento das atividades laborais, o que pode causar estresse e, em consequência, outros problemas de saúde. Estudo sinaliza que o absenteísmo por doença entre policiais militares de Porto Alegre está presente em 51,4% dos policiais ativos e pode estar associado às características dessa atividade (PINTO, LAUTERT, DICK, 2012). Em outro estudo, o adoecimento de policiais foi atribuído tanto ao contato com a violência

quanto das vivências relacionadas ao trabalho (MINAYO, SOUZA e CONSTANTINO, 2007).

Na investigação com policiais militares do Batalhão de Operações Especiais de Porto Alegre foi identificado que estes trabalham, em média, 43 horas semanais, 75% executam horas extras, ainda 50,4% consideram o número de pessoas na escala de trabalho insuficiente. Também foi observada correlação negativa entre o esforço no trabalho e resiliência ($r=0,243$; $p=0,005$) e 31,9% da variabilidade de cortisol salivar foi explicada pelo trabalho ostensivo (TAVARES, 2015).

1.1 JUSTIFICATIVA

Estudos apontam para as consequências nocivas do estresse nas forças policiais, o que instiga a busca de estratégias de enfrentamento para minimizar seu sofrimento e manter a saúde (ANDRADE, SOUZA, MINAYO, 2009; OLIVEIRA, SANTOS, 2010; FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011; PINELES et al., 2013; BAUGHMAN et al., 2014). Ainda são recentes os estudos que refletem a preocupação com a saúde do policial (ANCHIETA et al., 2011), mas entre os encontrados, são sugeridas intervenções que envolvam a melhora das condições e promoção da saúde, a prevenção de doenças, o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de doenças relacionadas ao trabalho, principalmente as silenciosas como as cardíacas (TAVARES, 2015).

O estresse, quando negativo, é um problema associado a muitas condições de saúde agudas e crônicas, como doença cardiovascular, (BAUGHMAN et al., 2014, NEYLON et al., 2013; HOUPE, 2013), diminuição da função imunitária (HALL et al., 2012), problemas osteomusculares (FERREIRA, AUGUSTO, SILVA, 2008; OLIVEIRA, SANTOS, 2010; ROCHA, ARAÚJO, 2011), digestivos (HUERTA-FRANCO, 2013, OVERMIER, MURISON, 2013), distúrbios do sono (GOMES, BÉLEM, TELES, 2014, DENNIS et al., 2014) e outros agravos à saúde dos trabalhadores. Investigações (HUANG et al., 2013; LIPP, 2011, GU et al., 2013; BAUGHMAN et al., 2014, SHARMA et al., 2014; HASSETT, GEVIRTZ, 2009) apontam estratégias para o enfrentamento de situações estressoras e um estudo sinaliza o auxílio na redução de tensões (CRAWFORD et al., 2013).

A implementação de estratégias de enfrentamento do estresse (*coping*) e também adoção de uma alimentação equilibrada, exercício físico, relaxamento e respiração profunda (LIPP, 2007) são elementos que contribuem para o bem-estar.

O *coping* representa um conjunto das estratégias cognitivas e comportamentais utilizadas pelas pessoas para se adaptarem a circunstâncias as quais avaliam como adversas ou estressantes. O processo de *coping* envolve quatro características principais: a) interação do indivíduo com o ambiente; b) administração da situação estressora; c) avaliação da situação; e d) mobilização de esforços (FOLKMAN, LAZARUS, 1984).

Entretanto, ainda são escassos os estudos com evidências sobre os efeitos de intervenções para o controle e/ou redução do estresse sobre a variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar. Nesse sentido propõe-se a presente investigação que tem o propósito de avaliar o efeito de uma intervenção educativa para o controle do estresse.

Entende-se a intervenção educativa como uma abordagem que busca desenvolver no indivíduo um sentido de responsabilidade para com sua saúde, tanto individual como coletiva, ou seja, capacitá-lo para melhorar e controlar sua saúde e em consequência o estresse.

A intervenção educativa tem por meta desenvolver habilidades para o autogerenciamento dos cuidados em saúde, de modo a promover nos indivíduos a mudança de comportamento para aquisição de um estado saudável (PEREIRA et al., 2009).

1.2 TESE

A tese que se sustenta é que a intervenção educativa de enfermagem contribui para o enfrentamento do estresse aumentando a variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares.

1.3 QUESTÃO DE PESQUISA

Considerando que o policial militar está exposto ao estresse laboral e conseqüentemente ao risco de adoecimento por doenças cardiovasculares decorrentes de respostas fisiológicas ao estresse, questiona-se: Qual o efeito de uma intervenção educativa para enfrentamento do estresse nos índices de variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o efeito de uma intervenção educativa de enfermagem sobre o estresse nos índices da variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil sociolaboral e qualidade de vida dos policiais militares;
- Comparar as estratégias de *coping* utilizadas por policiais militares antes e após a intervenção educativa;
- Analisar os hábitos alimentares em policiais militares antes e após a intervenção educativa;
- Comparar a variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares antes e após a intervenção educativa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o intuito de proporcionar sustentação teórica para a presente tese, este capítulo aborda as seguintes temáticas: trabalho e saúde do trabalhador, trabalho do policial, estresse psicossocial, resposta cardiovascular ao estresse (variabilidade da frequência cardíaca), cortisol salivar e intervenção educativa.

3.1 TRABALHO E SAÚDE DO TRABALHADOR

O trabalho representa uma atividade consciente do indivíduo, fruto do esforço para transformar a natureza em produtos ou serviços (ROCHA, ARAÚJO, 2011) e garantir sua subsistência. Entretanto, apesar de o trabalho ser uma condição essencial tanto para a manutenção como para a realização do homem, nem sempre a relação entre o trabalho e a saúde/doença constituiu foco de atenção. Essa relação constatada desde a antiguidade aflorou com a Revolução Industrial. O trabalhador, até então “livre” para vender sua força de trabalho, torna-se refém dos ritmos e ditames da produção para atender à necessidade marcante de acumulação rápida de capital e de máximo aproveitamento dos equipamentos, antes de se tornarem obsoletos (MINAYO-GOMES, THEDIM-COSTA, 1997). A mudança nas relações e forma de organização do trabalho trouxe consequências para a saúde do trabalhador (ROCHA, ARAÚJO, 2011).

No século XIX, o trabalho se caracterizava por jornadas exaustivas, extremamente desconfortáveis à saúde, muitas vezes incompatível com a vida, o que culminou com a presença de médico em unidades fabris, em um esforço de detectar processos danosos à saúde e o retorno do trabalhador à linha de produção. Assim, as intervenções nas empresas originaram uma sucessão de normatizações e legislações, constituindo-se na Inglaterra, a “Medicina de Fábrica”, uma das características da Medicina do Trabalho, presente até os dias de hoje, fortemente marcada por debruçar-se sobre as causas das doenças e acidentes de trabalho (MINAYO-GOMES, THEDIM-COSTA, 1997).

No Brasil, na década de 70, nasce a Saúde Ocupacional, sobretudo nas grandes empresas, com atuação multiprofissional nos locais de trabalho, a fim de controlar os riscos ambientais, e reflete a influência das escolas de saúde pública, em que as questões de saúde e trabalho já vinham sendo estudadas (MENDES, DIAS, 1991).

As doenças originadas no e pelo trabalho frequentemente são percebidas em estágios avançados devido às fases iniciais muitas vezes, apresentarem sintomas comuns a outras doenças, tornando difícil identificar os processos que as geraram. Contudo, a saúde ocupacional tem avançado em uma proposta multidisciplinar, relacionando o ambiente de trabalho ao corpo/mente do trabalhador, considerando um conjunto de fatores de risco na produção da doença e investigando causas e feitos. Normatizam-se formas de trabalhar consideradas seguras, por exemplo, o uso de equipamento de proteção individual (EPI), o que, por vezes, em determinadas circunstâncias, configura-se uma prevenção simbólica.

O avanço da Medicina Preventiva, da Medicina Social e da Saúde Pública, durante a década de 60 e início da década de 70, ampliou o quadro interpretativo do processo saúde-doença, inclusive em sua articulação com o trabalho (MINAYO-GOMES, THEDIM-COSTA, 1997).

A partir da industrialização da sociedade, vários estudos com diferentes perspectivas foram desenvolvidos no intuito de compreender os impactos do processo de produção na saúde dos colaboradores, tais como o modelo da psicodinâmica do trabalho, que tem como alicerce a organização do trabalho, enquanto fonte de tensão, que provoca desgaste ao trabalhador; o modelo demanda-controle que aborda duas dimensões do trabalho, o controle do trabalhador sobre o próprio trabalho e demanda psicológica envolvida na tarefa ou o modelo italiano, que foca na análise do processo de trabalho, entendendo a saúde/doença como um processo social em que as relações do processo de trabalho são fundamentais no entendimento do processo saúde/doença (ROCHA, ARAÚJO, 2011), entre outros.

As metodologias de análise do processo de trabalho contribuíram para melhorar o entendimento das implicações do processo de produção na saúde dos trabalhadores (ROCHA, ARAÚJO, 2011). As alterações e adaptações sofridas pelo corpo do indivíduo durante o trabalho levam a desequilíbrios físicos e mentais dos trabalhadores, culminando muitas vezes no absenteísmo, lesões musculoesqueléticas e transtornos mentais, resultando em maior risco de acidente de trabalho (ROCHA, ARAÚJO, 2011). Estudos (COUTO, VANDENBERGHE, BRITO, 2012; FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011) constataram que as condições de trabalho podem levar ao desgaste biopsíquico dos trabalhadores, constituindo o componente principal de adoecimento.

3.2 O TRABALHO DO POLICIAL

Entre os agentes da lei, encontram-se policiais, detetives e investigadores criminais, agentes penitenciários, oficiais de justiça, entre outros. A função de policial exige alerta constante e prontidão para atuar em situações por vezes inesperadas em qualquer momento, como o confronto com criminosos. Geralmente trabalham horas extras e em turnos, experimentam pressões e demandas administrativa e organizacional (Minayo, Souza e Constantino, 2008), fatores que podem causar estresse e afetar negativamente a sua saúde e seu estilo de vida.

Devido à especificidade do seu trabalho, o policial militar está exposto a diversas pressões ambientais e suas atividades laborais decorrem de um contexto organizacional de extrema responsabilidade e obediência ao quadro hierárquico (GOMES, BÉLEM, TELES, 2014), condições que podem contribuir para o estresse. E essa exposição frequente pode levar ao transtorno de estresse pós-traumático, síndrome metabólica, doença cardiovascular, alcoolismo e ansiedade (GU et al., 2013).

O cansaço físico e o desequilíbrio emocional podem levar esses profissionais a agirem por impulso durante os momentos de crises e situações difíceis, bem como comprometer a eficácia e o desempenho do exercício profissional, expondo-os e a população a perigos em potencial. Constantemente, o policial necessita saber lidar com a morte, seja ela das vítimas, dos criminosos e/ou dos próprios companheiros de trabalho, e conviver com a ideia de que sua própria vida corre perigo (OLIVEIRA, SANTOS, 2010).

Estudos sinalizam que a atividade de policial repercute negativamente na família devido à preocupação com a segurança do próprio policial e de sua família, o baixo salário, atitudes do profissional em casa e horário de trabalho (DERENUSSON, JABLONSKI, 2010; BEZERRA, MINAYO, CONSTANTINO, 2013). Também foram observadas mudanças negativas na personalidade do policial ao longo do tempo na corporação e os policiais do serviço interno se mostraram mais comunicativos com maior tendência ao autoritarismo (DERENUSSON, JABLONSKI, 2010). Mulheres policiais relacionam o cotidiano do trabalho ao estresse e afirmam que o relacionamento familiar é afetado pela atividade laboral (BEZERRA, MINAYO, CONSTANTINO, 2013).

Em estudo epidemiológico com 288 policiais militares de Recife-PE, o trabalho foi identificado como de baixo controle (56,4%), alta demanda (53,9%) e baixo suporte social (59,8%) e, portanto com riscos de sofrimento psíquico. Quanto à demanda, o trabalho exige

dos policiais ritmo acelerado, trabalho excessivo e demandas conflitantes, podendo contribuir negativamente para a saúde e qualidade de vida destes trabalhadores (FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2012). O trabalho caracterizado por grande demanda e alto desgaste constitui fator de estresse (PINTO, FIGUEIREDO, SOUZA, 2013).

O sofrimento físico e/ou psíquico é descrito em diversos estudos realizados com policiais no Brasil (COUTO, VANDERBERGHE, BRITO, 2012; BEZERRA, MINAYO, CONSTANTINO, 2013; MINAYO, ASSIS, OLIVEIRA, 2011; FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2012; SOUZA et al., 2012). A sintomatologia de estresse se manifesta por sintomas psicológicos em 34,7% dos policiais (OLIVEIRA, BARDAGI, 2010) e o sofrimento psíquico em 21% (PINTO, FIGUEIREDO, SOUZA, 2013). Foi constatada relação entre o adoecimento físico, sobrecarga de trabalho e sofrimento psíquico, com maior proporção de sofrimento psíquico (33,6%), caracterizado por sintomas psicossomáticos, depressivos e de ansiedade (MINAYO, ASSIS, OLIVEIRA, 2011).

Estudo com 1.120 policiais no Rio de Janeiro/RJ aponta associação entre sofrimento psíquico e os fatores: a) Capacidade de reagir à situações difíceis e grau de satisfação com a vida; b) Problemas de saúde e c) Condições adversas de trabalho, tais como a carga de trabalho excessiva, constante exposição ao estresse e a vitimização (SOUZA et al., 2012). Entre 47 policiais mulheres, o sofrimento psíquico aparece entre as que possuem cargos de chefia, contudo os fatores estressantes envolvem a discriminação de gênero e assédio, problemas com hierarquia, grande demanda de trabalho e atividades operacionais (BEZERRA, MINAYO, CONSTANTINO, 2013). Além de sofrimento, o consumo de substâncias foi revelado por 17,5% dos participantes, porém o estudo não descreve quais substâncias (PINTO, FIGUEIREDO, SOUZA, 2013).

O consumo leve de álcool foi maior em policiais do serviço externo, quando comparado ao serviço interno (se=1,12; si=0,76; p=0,327). Também foi observado um tênue aumento da atribuição do uso de bebidas alcoólicas à medida que o policial acumula tempo de serviço (soldado=0,84; cabo=0,95; sargento=1,04; p=0,365) (DERENUSSON, JABLONSKI, 2010).

O trabalho fora da corporação se revelou determinante para a insatisfação das mulheres de policiais em relação ao convívio familiar (68%), comparado ao policial que trabalha somente na corporação (48%) (DERENUSSON, JABLONSKI, 2010). O maior tempo de serviço e ausências de folgas semanais foram os condicionantes mais importantes de morbidade referida por estes profissionais (BEZERRA, MINAYO, CONSTANTINO, 2013).

Para 12% dos policiais, a vida piorou após entrar para a polícia, 60,8% trabalham além do horário e 47% exercem outra atividade fora da polícia, o que pode colaborar com os níveis elevados de estresse ocupacional (PINTO, FIGUEIREDO, SOUZA 2013).

Por se tratar de uma atuação profissional perigosa, um ambiente familiar saudável e horas de repouso e lazer poderiam contribuir para melhorar o equilíbrio mental na realização das diversas tarefas profissionais (OLIVEIRA, SANTOS, 2010). Muitos policiais militares prestam serviços em seus horários de folga a fim de complementar a renda, expondo-se a um maior desgaste físico e mental (OLIVEIRA, SANTOS, 2010).

A partir exposto, emerge nova forma de introduzir, na Saúde Coletiva, práticas de atenção à saúde do trabalhador, a qual se depara constantemente com questões emergentes, contemplando demandas dos próprios trabalhadores e consolidando-se como uma área em permanente construção.

3.3 ESTRESSE PSICOSSOCIAL

Estresse, palavra latina utilizada na saúde em 1926 por Hans Selye para descrever um estado de tensão patogênica do organismo que causa ruptura no equilíbrio interno do organismo (LIPP, 2011).

Aquilo que causa estresse é chamado de estressor ou fonte de estresse, a qual pode ser interna ou externa ao indivíduo, positiva ou negativa. As fontes externas de estresse são consideradas as que vêm de fora do organismo, como o tipo de trabalho, a falta de dinheiro, brigas, perdas, falecimento, entre outras, e que exigem adaptação do organismo. As fontes internas de estresse se referem ao modo de ser e de reagir do indivíduo, suas crenças e valores diante de um desafio e que, por isso mesmo, são mais difíceis de avaliar, mensurar e tratar (LIPP, 2011).

Como fontes internas de estresse, pode-se citar as características de personalidade, pensamentos e atitudes perante as situações rotineiras da vida. O estresse pode ser criado pela própria pessoa de acordo com sua forma de encarar o mundo e a si mesma, e o mesmo agente estressor pode ocasionar reações diferentes, variando de pessoa para pessoa (TRICOLI, BIGNOTO, 2011).

Foi Hans Selye, médico endocrinologista, o primeiro cientista a utilizar o termo estresse na área de saúde, em seus estudos (SANTOS et al., 2011). Selye observou que o estresse produzia reações de defesa e adaptação do corpo frente ao agente estressor e

descreveu a Síndrome da Adaptação Geral (SAG), uma reação defensiva do organismo em resposta a qualquer estímulo aversivo, que foi caracterizada por três fases ou estágios: fase de alarme, fase de resistência e fase de exaustão (COUTO, VANDERBERGHE, BRITO, 2012), todas comandadas pelo sistema nervoso autônomo, via sistema límbico, e pelo sistema nervoso central, via hipotálamo (GUIDO, 2003). A fase de alarme caracteriza-se pelo alerta do organismo com uma excitação, uma adequação do organismo à luta ou a fuga ao estressor, reconhecida como uma situação de reação saudável, pois permite o retorno à situação de equilíbrio ou pode evoluir para a fase de resistência. A fase de resistência consiste na persistência do estressor fazendo com que o indivíduo permaneça em estado de alerta, tornando-se mais difícil o retorno da homeostase do organismo. Nesta fase os hormônios liberados pela hipófise e suprarrenal são considerados os principais (GATCHEL, BAUM, 2009). Na fase de exaustão ou esgotamento, o organismo encontra-se esgotado pelo excesso de ativação e alto consumo de energia. Essa fase é caracterizada por falha dos mecanismos de adaptação e presença de estímulos fisiológicos permanentes e excessivos, ocasionando então, dano ao órgão-alvo (SALVADOR, SILVA, LISBOA, 2013).

O estresse ocorre quando o indivíduo percebe ameaça ao equilíbrio do organismo e ativa uma reação perante o mesmo com a finalidade de restabelecê-lo por meio de um complexo conjunto de respostas fisiológicas e comportamentais. Para tanto são ativados os sistemas sensoriais que desencadeiam respostas para minimizar os danos e preservar o organismo. As respostas ao estresse são mediadas pelo sistema nervoso autônomo (SNA) e pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), por meio do sistema nervoso simpático e parassimpático com rápidas alterações fisiológicas conduzidas pela inervação neural, como o aumento da frequência cardíaca e pressão arterial com repercussão fisiológica em todo o organismo (ULRICH-LAI, HERMAN, 2009).

O estresse é considerado um recurso biológico e comportamental do ser humano para preservação da saúde por meio de um conjunto de reações e respostas para manter a integridade orgânica e preparar o corpo para enfrentar situações adversas. Trata-se de um mecanismo de defesa diante das ameaças do cotidiano (SANTOS et al., 2011).

Este estado de tensão visa restituir o equilíbrio interno do corpo para enfrentar a demanda. Entretanto quando o estresse está presente de forma contínua, a homeostase do corpo é prejudicada, na medida em que os órgãos trabalham mais para compensar. Esse esforço a mais é a resposta adaptativa do indivíduo. Algumas pessoas expostas constantemente ao estresse conseguem, com esforço, retomar o equilíbrio temporariamente.

Contudo, se a situação se prolongar, poderão esgotar a energia adaptativa e não resistirem ao adoecimento.

A magnitude da resposta ao estresse deve ser proporcional à ameaça do estressor tanto em intensidade como em duração. Situações que provocam mudanças na vida do indivíduo, sejam elas positivas ou negativas, são fontes de estresse, contudo somente quando forem mantidas por muito tempo ou extremamente intensas para o indivíduo é que provocarão desgaste ao organismo (TRICOLI, BIGNOTTO, 2011).

A reação perante um estressor envolve uma série de fatores, como a intensidade do estímulo, as experiências passadas do indivíduo, o nível de ajustamento de personalidade e a interação entre o indivíduo e o ambiente. Assim, o estresse possui características claras, mas não uma causa única e simples, sendo determinado de acordo com sua capacidade de provocar mudanças para o indivíduo (SALVADOR, SILVA, LISBOA, 2013).

O estresse ocupacional é descrito como a falta de capacidade do trabalhador para adaptar-se às exigências do trabalho. Este tipo de estresse refere-se também às experiências de trabalho, em que as exigências vão além das capacidades físicas ou psíquicas que o indivíduo dispõe para enfrentar (SELEGHIM et al., 2012).

Alguns componentes presentes no cotidiano de trabalho, como conteúdo, organização, ambiente e muitos outros, são reconhecidos como estressores e podem contribuir para o desenvolvimento do estresse ocupacional. O referido estresse ocupacional pode ser definido como um padrão de respostas fisiológicas, emocionais, cognitivas e comportamentais nos indivíduos que têm dificuldade em enfrentar as demandas e pressões laborais, quando estas divergem do seu conhecimento e habilidades (VERSA et al., 2012).

A escuta do discurso do trabalhador estressado desenvolvida com guardas municipais como possível estratégia de criação de espaços de discussão sobre o cotidiano do trabalho a partir do enfoque das relações entre gestão organizacional e estresse, constatou que 32% dos trabalhadores estavam estressados, além de evidenciar a relação entre o estresse e aspectos da gestão e organização do trabalho (SILVA, 2009).

Muitos profissionais enfrentam sofrimento considerável no trabalho, o que os leva a compor as taxas de pessoas acometidas pela Síndrome de Burnout, insatisfação com o trabalho, distúrbios de saúde mental e abuso de substâncias (BROWN, GOSKE e JOHNSON, 2009).

Estressores estão presentes em qualquer tipo de atividade e não é viável, nem possível, esperar que um trabalho não produza algum estresse. Este, de certa forma, é necessário para a

execução das atividades e por vezes coloca o homem em uma situação conflituosa. Ao mesmo tempo em que este garante os meios de vida do ser humano, a presença de exigências do ambiente, que mobilizam a estrutura psíquica do indivíduo além do que ele suporta, podem gerar doenças e diminuir sua eficiência, contribuindo para o surgimento do estresse, de sobrecarga e o adoecimento (SALVADOR, SILVA, LISBOA, 2013).

O excesso de estresse é reconhecido com um risco sério ao bem-estar psicossocial do indivíduo, uma vez que 50 a 80% de todas as doenças têm fundo psicossomático ou estão relacionadas ao estresse (ALVES, SANTOS, FERNANDES, 2012).

O estresse pode afetar diferentes categorias profissionais. Em uma revisão integrativa acerca da saúde mental de militares no período de 2005 a 2013 no Brasil, que avaliou nove artigos, os resultados apontaram para prevalência de transtornos mentais comuns e correlação com distúrbios do sono, incidência de sobrepeso, obesidade e outros problemas físicos. As pressões e mecanismos disciplinares de vigilância e controle constituem fonte de sofrimento; e a forma que as relações de forças (organização do trabalho, precarização do mesmo e as expectativas e realidades impostas pela sociedade) podem gerar implicações à saúde mental, favorecendo o sofrimento psíquico, repercutindo no aparecimento de alcoolismo, depressão e suicídio (GOMES, BÉLEM, TELES, 2014).

Em trabalhadores, a combinação de estresse e emoções negativas contribui consideravelmente para alterações gastrointestinais. Trabalhos específicos que produzem privação, fadiga ou ansiedade mental crônica e uma longa história de tensão, frustração, ressentimento e conflito emocional, tais como o desenvolvido por policiais, tendem a desenvolver úlceras gástricas (HUERTA-FRANCO et al., 2013).

O trabalho pode ser reconhecido como uma das fontes desencadeantes de estresse quando causa excesso de preocupação (SCHMIDT et al., 2009), ao ponto de ser reconhecido como um dos riscos mais sérios ao bem-estar psicossocial do ser humano. O estresse ocupacional coloca em risco a saúde dos trabalhadores da organização e traz graves consequências, por exemplo, o desempenho ruim, baixa moral, alta rotatividade, absenteísmo e violência no local de trabalho, e quando ocorre de maneira contínua, também constitui um importante fator que pode ser determinante nos transtornos depressivos e de outras doenças, tais como síndrome metabólica, síndrome da fadiga crônica, distúrbios do sono, diabetes e a síndrome de Burnout (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Alterações metabólicas também são associadas ao estresse em trabalhadores. Estudo aponta que oficiais com transtorno de estresse pós-traumático apresentaram níveis

significativamente mais elevados de LDL-C (lipoproteínas de baixa densidade - colesterol) e triglicérides quando comparados aos oficiais sem este transtorno. E que a associação entre o transtorno de estresse pós-traumático e perfil lipídico sérico anormal e uma tendência a apresentar maior índice de massa corporal (IMC) sugere que os indivíduos com doença de estresse pós-traumático (PTSD) podem estar em maior risco de desenvolver síndrome metabólica. Condição esta que, por si, só poderia ser responsável por muitos problemas de saúde física relacionados ao transtorno de estresse pós-traumático (MAIA et al., 2008).

O estresse está presente na atividade do policial e pode causar impactos negativos na saúde e na vida deste profissional. É considerado um fenômeno da vida moderna e pode causar alterações psicofisiológicas, perceptíveis através de sintomas físicos e psicológicos. Na fase inicial afeta o sistema cardiocirculatório e se manifesta por meio de sintomas como taquicardia, sudorese excessiva, tensão muscular, boca seca e sensação de estar em alerta (GOMES et al., 2012).

Os estressores presentes no ambiente laboral são avaliados de diferentes formas, variando de pessoa para pessoa e conforme a sua exposição e os recursos que possuem para lidar com as demandas. O desgaste emocional decorrente das relações com o próprio trabalho é fator significativo para determinar transtornos relacionados ao estresse, por exemplo, as depressões, ansiedade patológica, pânico, fobias e doenças psicossomáticas, dentre outras (SALVADOR, SILVA, LISBOA, 2013).

A exposição constante a estressores faz com que a pessoa se sinta exaurida, sem energia e com falta de concentração no trabalho, e algumas pessoas desenvolvem hipertensão arterial, aumentando o risco de problemas cardiovasculares mais graves, como o infarto e acidente vascular cerebral (LIPP, 2011).

O estresse é inevitável no processo de viver, sendo capaz de preservar a vida e/ou causar doenças e comprometer a qualidade de vida (GUIMARÃES, 2011). Portanto, conhecer as fontes de estresse e aprender a manejá-las torna o indivíduo mais seguro, uma vez que parte do estresse diário emana de fontes próprias/internas, por vezes derivadas de pressões autoimpostas, valores e princípios. Entretanto, há grande possibilidade de reincidência de estresse no indivíduo que já vivenciou, exceto se entender o que o estressou, reconhecer os sintomas, identificar seus limites e aprender a lidar com as causas de estresse (LIPP, 2011; ZAKIR, 2011).

O retorno de equilíbrio após a exposição a um agente estressor pode ocorrer pela cessação da fonte de estresse ou quando o indivíduo aprendeu a lidar com ela adequadamente.

O tempo necessário para que isto ocorra difere de pessoa a pessoa, dependendo da resiliência ao estresse e das estratégias de *coping* desenvolvidas ao longo da vida para lidar com os problemas (LIPP, 2011).

Medidas de redução de excitabilidade orgânica, tais como a prática de técnicas de relaxamento físico, respiração profunda e alimentação equilibrada, entre outras estratégias que possam diminuir a atividade neurológica excessiva, são recomendadas como estratégias de enfrentamento do estresse (LIPP, 2011).

O Treino para Controle do Estresse é capaz de levar a pessoa a trabalhar o estresse emocional e produz uma diminuição da reatividade cardiovascular em situações estressantes (LIPP,TRICOLI, 2014; LIPP, 2011; LIPP, ROCHA, 2007).

3.4 RESPOSTA CARDIOVASCULAR AO ESTRESSE

As variações na frequência cardíaca (FC) são reconhecidas como a variabilidade da frequência cardíaca (VFC). São normais e esperadas e indicam a habilidade do coração em responder a diferentes estímulos fisiológicos e ambientais, como a respiração, o exercício físico e o estresse mental, bem como em compensar desordens induzidas por doenças (VANDERLEI et al., 2009). A mensuração da VFC têm sido utilizada para a avaliação do sistema nervoso autônomo por ser uma medida simples e não-invasiva dos impulsos autonômicos (VANDERLEI et al., 2009).

Para a análise da VFC, pode-se utilizar índices obtidos por métodos lineares no domínio de tempo e frequência e métodos não lineares (VANDERLEI et al., 2009; RAJENDRA *et al.*, 2006). No método linear de análise, no domínio da frequência, a densidade de potência espectral é a mais utilizada para indivíduos em repouso, a qual decompõe a VFC em três componentes oscilatórios fundamentais principais (RAJENDRA et al., 2006), a saber:

- a) HF (High Frequency) ou alta frequência, com variação de 0,15 a 0,4Hz, o que corresponde à modulação respiratória, um indicador de atuação do nervo vago sobre o coração;
- b) LF (Low Frequency) ou baixa frequência, com variação entre 0,04 e 0,15Hz, decorrente da ação conjunta dos componentes vagal e simpático sobre o coração, com predominância do simpático;
- c) VLF (Very Low Frequency) ou muito baixa frequência, índice menos utilizado.

A relação LF/HF representa as alterações entre os componentes simpático e parassimpático do sistema nervoso autônomo (SNA), caracterizando a oscilação simpato-vagal sobre o coração (NOVAIS et al., 2004).

As mudanças nos padrões da VFC fornecem um indicador sensível e antecipado de comprometimentos na saúde, uma vez que a alta VFC representa boa adaptação, caracterizando um indivíduo saudável, com mecanismos autonômicos eficientes, enquanto que, a baixa VFC sinaliza frequentemente adaptação anormal e insuficiente do SNA, implicando a presença de mau funcionamento fisiológico no indivíduo (VANDERLEI et al., 2009).

Ao monitorar a FC com um equipamento denominado tacograma, este gera um gráfico no qual expressa a variação dos intervalos RR (batimentos sinusais) em função do tempo. Tais registros, utilizados para a análise dos índices de VFC por métodos lineares, podem ser obtidos em curtos períodos de tempo (2, 5, 15 minutos) ou em longos períodos (24 horas). Todavia, recomenda-se um mínimo de 256 intervalos RR (TASK FORCE, 1996; CATAI et al., 2002).

A redução da VFC é apontada como um indicador forte de riscos relacionados a eventos adversos, refletindo o papel vital do SNA na manutenção da saúde (PUMPRLA et al., 2002). Na hipertensão arterial, Novais et al., (2004) sinaliza que os índices da VFC encontram-se diminuídos, provavelmente fruto da hiperatividade simpática (MENEZES JR., MOREIRA, DAHER, 2004).

A VFC tem sido utilizada para diagnosticar desordens fisiológicas e psicológicas (Dishman et al., 2000), que são mais elevadas em indivíduos treinados do que sedentários (ACHTEN, JEUKENDRUP, 2003).

O estresse psicológico, ou seja, uma situação que causa um conflito emocional, pode levar o indivíduo a um estado permanente de tensão física e mental manifestando-se no corpo na forma de vários distúrbios, entre os quais se encontram as alterações cardiovasculares. A hipertensão arterial é a causa mais importante de doença cardiovascular, é a terceira causa prevalente de óbito no mundo, sendo o acidente vascular cerebral e o infarto do miocárdio as que contribuem para a incapacidade e morte (LIPP, ROCHA, 2007).

O estresse psicológico é apontado como um dos principais contribuintes para a progressão da doença cardiovascular (VCV). O estresse mental agudo pode ativar o eixo simpático-adrenal-medular, provocando a liberação de catecolaminas e resultar na elevação da frequência cardíaca (FC) e pressão arterial (PA). A associação do estresse físico e psicológico

pode exacerbar as respostas cardiovasculares e contribuir para o elevado risco de DCV e aumento dos riscos de mortalidade, comum a determinadas profissões (HUANG et al., 2013).

A pressão arterial sistêmica é regulada por diversos mecanismos ligados ao sistema nervoso central visando mantê-la dentro dos limites convencionais e adaptando o organismo às condições diárias, por exemplo, ao exercício físico. Em repouso, a pressão arterial diminui, adaptando-se ao menor consumo energético. Porém, quando o indivíduo está constantemente exposto a agentes estressores, a fase de alerta continua ativa e as artérias sofrem a ação excessiva do estresse (LIPP, 2011; LIPP, ROCHA, 2007).

O sistema hormonal também age por mecanismos reflexos aumentando ou diminuindo o tônus muscular, fazendo variar a pressão arterial de acordo com as necessidades do momento (LIPP, ROCHA, 2007).

Alguns indivíduos apresentam um ritmo de trabalho acelerado, o qual pode contribuir para o desenvolvimento de doenças principalmente cardiológicas, e ainda desenvolvem hipersensibilidades do sistema neurológico, levando à produção excessiva de catecolaminas, testosterona e cortisol (LIPP, 2011). A secreção excessiva e frequente dessas substâncias para além das necessidades do organismo aumentam o risco de problemas cardíacos futuros e “existe uma relação absolutamente perfeita entre o corpo e a mente no que se refere ao estresse, durante episódios de estresse emocional, o “eu” físico responde [...]” (LIPP, 2011, p.190).

3.5 CORTISOL SALIVAR

O estresse pode constituir um estímulo primário, capaz de desencadear a secreção de glicocorticoides. Este, provavelmente, causa essa reação por originar impulsos nervosos que são transmitidos desde a periferia do organismo até o hipotálamo. Em resposta, o hipotálamo secreta o Hormônio Liberador de Corticotropina (CRH), também chamado de Fator Liberador de Corticotropina (FLC), o qual chega à hipófise anterior, fazendo com que as células dessa glândula secretem o Hormônio Adrenocorticotrófico (ACTH), que flui pelo sangue até o córtex da glândula suprarrenal, onde produzirá a secreção de cortisol (GUYTON, 2011). Tanto o hipotálamo como a hipófise possuem receptores para glicocorticoides, permitindo que estes hormônios possam inibir por *feedback* a sua própria secreção (retroalimentação), quando a concentração deles aumenta no sangue.

O córtex suprarrenal secreta dois hormônios importantes, que são a aldosterona e o Cortisol, ambos indispensáveis à vida. A regulação da secreção de cortisol é influenciada pelo estresse, entretanto tumores e outras doenças também influenciam na secreção de cortisol (GUYTON, 2011).

Independente das variações fisiológicas, o estresse pode ativar o sistema hipofisário-adrenocortical. Fatores como lactação, exercício, alterações psicológicas, traumas físicos e hipoglicemia podem aumentar a secreção de corticosteroides, pois desencadeiam a liberação de CRH do hipotálamo (GUYTON, 2011).

O cortisol é classificado como glicocorticoide por atuar sobre o metabolismo da glicose, porém exerce efeitos sobre o metabolismo das gorduras e das proteínas, tendo dois efeitos metabólicos básicos: de mobilizar a proteína e a gordura dos tecidos e de utilizar essas substâncias para suprir boa parte da necessidade energética para o metabolismo corporal, além disso, também diminui a utilização de carboidratos para energia (GUYTON, 2011).

O cortisol é encontrado em fluídos corporais e segue um ritmo circadiano tanto no plasma quanto na urina e saliva (BOOTH, JOHNSON, STOCKHAND, 2002). O ritmo circadiano é bem definido em pessoas saudáveis, tendo concentração sanguínea mais elevada no início da manhã que diminui gradativamente durante o dia e chega a um valor mínimo no final da tarde ou noite (ENGELAND, ARNHOLD, 2005; HANG et al., 2007).

Em adultos, os valores de referência do cortisol salivar apresentam-se alinhados ao ritmo circadiano conforme segue: nove horas (10 a 14 µg/dl), 12 horas (6 a 7 µg/dl) e 22 horas (3 a 4 µg/dl) (LUZ et al., 2003; COLLAZIOL et al., 2004). Pesquisas têm utilizado a dosagem do cortisol por envolver baixo custo e ser de fácil coleta, quando comparada a outros métodos disponíveis no mercado (McCRATY et al., 2009; KNAPIK et al., 2009; PINELES et al., 2013).

O estresse promove a liberação de cortisol, um importante marcador biológico da resposta ao estresse, que tem a função de preparar o organismo para desafios fisiológicos ou ambientais (JOCA, PADOVAN, GUIMARÃES, 2003), por isso esse glicocorticoide pode ser uma medida do estresse fisiológico (GU et al., 2013). Os níveis de cortisol salivar e o estresse psicossocial podem estar tanto associados a fatores organizacionais do trabalho quanto a aspectos individuais dos trabalhadores.

O estresse crônico prolonga a elevação dos níveis de cortisol, que têm efeitos negativos sobre a saúde, tais como hiperglicemia, pressão arterial elevada e variabilidade da

frequência cardíaca diminuída, aumento da obesidade abdominal e síndrome metabólica (GU et al., 2013).

Estudo realizado com 57 enfermeiras em uma instituição hospitalar universitária de alta complexidade na cidade de Campinas, São Paulo, Brasil, identificou a associação positiva entre o cortisol salivar e o escore de estresse (ROCHA et al., 2013).

Policiais militares de Porto Alegre/RS apresentaram baixo nível de cortisol salivar ao acordar e 30 minutos após acordar e 84,3% apresentaram nível elevado de cortisol noite (63,4% e 77,6%, respectivamente), os quais foram associados ao estresse psicossocial. As variáveis: idade, Pressão Arterial Diastólica, Peso, Circunferência abdominal e do quadril, e a carga horária semanal de trabalho se relacionaram negativamente com os escores de cortisol ao acordar ($p < 0,05$) (TAVARES, 2015).

Na cidade de Buffalo em Nova York, nos Estados Unidos, um estudo com 373 policiais investigou a associação entre a resposta de cortisol a um desafio padronizado e síndrome metabólica, a qual é considerada um indicador de risco cardiovascular. O estudo considerou três ou mais dos cinco componentes, a saber: obesidade abdominal, hipertensão, níveis elevados de triglicerídeos, redução da lipoproteína de alta densidade e intolerância à glicose. A prevalência de síndrome metabólica foi de 25,7% (BAUGHMAN et al., 2014).

Estes dados sinalizam para o efeito do estresse sobre a produção de cortisol e em consequência um resultado nocivo sobre o sistema cardiovascular. Sendo assim e considerando o potencial estressor do trabalho dos policiais (MINAYO, SOUZA, CONSTANTINO, 2007), pondera-se que estes estejam expostos ao risco cardiovascular. Logo, faz-se necessário que sejam apontadas intervenções com o propósito de reduzir o estresse percebido pelo policial, melhorar seu enfrentamento e promover sua saúde.

3.6 INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM

É crescente o uso de intervenções não farmacológicas para a prevenção de agravos à saúde e no tratamento de doenças já instaladas. Da mesma forma cresce o número de programas para a gestão do estresse no trabalho, os quais têm se mostrado eficazes (SIBINGA et al., 2008; SHAMA et al., 2014). Entre as diferentes abordagens das interações em saúde, a literatura aponta a utilização de diferentes propostas, tais como abordagem educacional, técnicas de relaxamento, *biofeedback* da variabilidade da frequência cardíaca, monitoramento

de *biofeedback*, intervenções manuais, acupuntura, hidroterapia e outras modalidades de medicina alternativa e complementar (HASSETT, GEVIRTZ, 2009).

Um estudo piloto para testar a eficácia de um programa escrito para diminuir o estresse e ansiedade e aumentar a resiliência entre funcionários, sem a presença de instrutor, demonstra que este é viável e que a intervenção pode minimizar o nível de estresse, melhorar a ansiedade e qualidade de vida (SHARMA et al., 2014).

Pesquisadores sugerem intervenções destinadas a reduzir o tabagismo e melhorar o sono no tratamento de estresse pós-traumático (PTSD), em decorrência da forte relação entre o aumento do consumo de cigarro e a qualidade do sono (DENIS et al., 2014). Estratégias para aumentar a resistência psicológica entre militares são recomendadas devido ao risco de reações de estresse e doenças relacionadas dos profissionais. Fornecer treinamento antes da exposição a situações estressantes pode antecipar ou atenuar a resposta ao estresse pós-traumático, depressão, ansiedade e outras consequências esmagadoras do estresse (CRAWFORD et al., 2013).

Programas com multimodalidades de tratamento emergiram como uma opção no tratamento de doenças geradas pelo estresse (HAVEKKA, LUCANIN, LUCANIN, 2009). Ao comparar o tratamento do estresse com uma única modalidade, os programas multimodalidades conseguem tratar simultaneamente uma série de reações de estresse, de natureza física e mental que envolve o processo da doença ao longo do tempo.

O autocuidado em militares é reconhecido como uma ferramenta vital para a sobrevivência, sendo a nutrição adequada, hidratação e sono componentes de um *kit* para o enfrentamento dos desafios. Assim, o desenvolvimento de habilidades de autogestão por programas multimodalidades pode ser uma opção para ajudar os militares a aliviar o estresse emocional, realizando terapias autogerenciáveis para melhorar sua saúde e bem-estar (CRAWFORD et al., 2013).

Nesse sentido, considera-se a educação em saúde como abordagem privilegiada para intervenção e importante espaço para a prática de enfermagem. O processo de educação em saúde é uma estratégia utilizada por profissionais de saúde para atuar na vida cotidiana das pessoas por meio do conhecimento científico. Prima por práticas que respeitam as diferenças entre os indivíduos envolvidos, no nosso caso, policiais e enfermeiro, tornando-se uma ferramenta de empoderamento do indivíduo (SOUZA et al., 2010).

O tempo destinado para educação em saúde, individual ou em grupo, apresenta-se como momento especial, pois é nele que a pessoa/usuário poderá perceber seu maior ou

menor envolvimento no processo terapêutico. Trata-se de uma ocasião para se manifestar, para expor suas ideias sobre o processo educativo, atuando como corresponsável (FELIPE et al., 2012).

Uma abordagem contextualizada e participativa possibilita reconhecer que é na Consulta de Enfermagem que se encontra a oportunidade para a educação em Saúde e em consequência esta pode subsidiar o sujeito e melhorar a qualidade vida (MACHADO, LEITÃO, HOLANDA, 2005).

Acredita-se que, através da reflexão sobre as práticas laborais, tornar-se-á possível a construção de dispositivos que possibilitem a valorização do diálogo produzido pelo sujeito, sua participação ativa no processo de cuidado e sua atuação como agente transformador da realidade, uma vez que a consulta de enfermagem também é utilizada como ambiente para disseminação de informações e orientações convocando o sujeito para participação ativa no processo de cuidado (MACÊDO, SENA, MIRANDA, 2013), quando identifica e procura soluções para determinado problema, demonstra o seu caráter educativo, favorecendo aquisição e troca de saberes (PEDROSO, ROSA, 2009), permite enfocar a promoção da saúde e prevenção de agravo em um processo contínuo de educação para a saúde. No caso deste estudo, a consulta de enfermagem foi utilizada para programar e desenvolver a intervenção educativa conformada pela prática de técnicas de relaxamento por alongamento e respiração diafragmática, acrescida de orientações sobre alimentação equilibrada e higiene do sono em policiais militares.

3.6.1 Técnicas de Relaxamento

Diversos estudos evidenciaram que as alterações fisiológicas e comportamentais presentes entre indivíduos expostos ao estresse laboral têm relação com o Sistema Nervoso Central (SNC) (MINAYO, SOUZA, CONSTANTINO, 2008; SANTOS et al., 2011; NEVES NETO, 2011) e que a tensão muscular é comum. Isto posto, justifica-se a necessidade de compreensão sobre o estresse e sua repercussão física e psicológica a fim de subsidiar intervenções específicas para o controle do estresse.

A resposta de relaxamento pode ser considerada como uma capacidade natural dos indivíduos a retornarem ao seu estado basal, por exemplo, a homeostase/alostase, quando cessada a fonte de estresse (NEVES NETO, 2011). Entretanto, a resposta de relaxamento não é mobilizada com tanta rapidez como ocorre a resposta de luta ou fuga das adversidades, mas

pode ser potencializada por práticas e/ou técnicas terapêuticas tradicionais, como técnicas de respiração, atividade física, relaxamento muscular, entre outras (BENSON, 2010).

Práticas de relaxamento são consideradas promissoras aos indivíduos pela facilidade de implementação em diferentes contextos, sendo altamente viáveis se considerado que os requisitos de recursos são mínimos (CRAWFORD et al., 2013).

Uma revisão de literatura abordando programas com multimodalidades para o controle do estresse aponta as técnicas de relaxamento para redução de tensões em diferentes estudos (CRAWFORD et al., 2013). A realização de exercícios durante o turno de trabalho pode trazer benefícios físicos, tais como aumento da circulação sanguínea na estrutura muscular, possibilitando melhor oxigenação nos tecidos e sensação de disposição e bem-estar; previne doenças profissionais como estresse, depressão e ansiedade; reduz a sensação de fadiga ao término da jornada de trabalho (CARVALHO, 2014). Além disso, traz benefícios psicológicos como a mudança na rotina, reforça a autoestima e melhora a autoimagem, a capacidade de atenção e concentração no trabalho, combate tensões emocionais e melhora o equilíbrio biopsicológico, gerando benefícios à instituição pela diminuição do número de queixas, afastamentos médicos, acidentes e lesões decorrentes das atividades laborais (CARVALHO, 2014).

A seguir, serão abordadas as estratégias que foram utilizadas durante as sessões de intervenção educativa com os policiais militares, sendo esta pesquisadora a responsável pela intervenção educativa de enfermagem junto aos policiais neste estudo.

3.6.1.1 Relaxamento Muscular/Alongamento

A prática de relaxamento muscular é usada para redução de tensões na musculatura esquelética, sendo recomendada para complementar os procedimentos do Treino e Controle do Estresse (TCE), embasada na premissa que sob condições de estresse, o corpo responde com tensões musculares aos pensamentos e situações que provocam insônia, fadiga, dores no pescoço e nas costas, entre outras manifestações físicas do estresse (GOMES, BELÉM, TELES, 2014; DENIS, et al., 2014; BAUGHMAN, et al., 2014; FERREIRA, AUGUSTO, SILVA, 2008; ROCHA, ARAÚJO, 2011).

O aquecimento é a primeira parte da atividade física (McARDLE, KATCH, KATCH, 2003) e serve como preparação para obter um estado físico e psíquico ideal (WEINECK,

2003). Destina-se ao aquecimento da musculatura, resultando em aumento da frequência cardíaca e evitando, assim, a fadiga muscular (CARVALHO, 2014).

O alongamento é uma manobra terapêutica utilizada para aumentar a mobilidade dos tecidos moles por promover ampliação do comprimento das estruturas que tiveram encurtamento adaptativo (KISNER, COLBY, 2005) e estimula a renovação de colágeno para suportar maior estresse (ACHOUR, 2006). Visa melhorar os estados físico e mental, aliviando as tensões musculares, como também evitando novas tensões e contraturas musculares (CARVALHO, 2014).

O exercício de alongamento visa mobilizar a articulação considerada em toda sua amplitude a fim de alongar a musculatura que esteja enrijecida decorrente do repouso, sono ou baixa temperatura. Por trabalhar dentro da faixa de normalidade da amplitude do movimento, não provoca riscos aos músculos esqueléticos, tendões ou articulação (CARVALHO, 2014).

Os exercícios de alongamento devem ser realizados por 20 segundos em ambos os lados do corpo e em todos os segmentos do corpo: pescoço, ombros, braço, antebraço, mãos, dorso, região da cintura, coxas e pernas. Também é indicado fazer exercícios respiratórios ao término do alongamento a fim de restabelecer a temperatura normal do corpo (CARVALHO, 2014).

O alongamento pode ser passivo ou ativo. No entanto, neste estudo trata-se de um método participativo, ativo e dinâmico, uma vez que o indivíduo aprende a liberar sistematicamente a tensão de grupos musculares ao longo do corpo para obter relaxamento da tensão e sensação de bem-estar (WRIGHT, BASCO, THASE, 2008). Desse modo, ao aprender a técnica de alongamento, o indivíduo poderá utilizá-la em situação de tensão para descontração muscular e alívio da tensão, de forma consciente, controlada e programada. É importante solicitar ao indivíduo que treine a técnica em casa, em ambiente tranquilo, para que possa utilizá-la em caso de sentir-se tenso.

3.6.2 Respiração Diafragmática

Respirar é um dos principais aprendizados reflexos do ser humano, entretanto este nem sempre respira de forma adequada em função de movimentos mecânicos equivocados, rigidez muscular e técnica incorreta (BELTRÁN, 2011). Respirar corretamente supõe aprender a utilizar o músculo diafragma de forma apropriada, o qual se situa entre o tórax e o abdome e tem por finalidade favorecer a respiração (BELTRÁN, 2011). Considerando os

processos autônomos do corpo humano, a respiração é a única passível de controle voluntário para reduzir o nível basal de ativação e gerar resposta de relaxamento, promovendo o equilíbrio emocional (BARONTI, 1998, apud TOBAR, 2014).

A respiração que normalmente se utiliza é denominada respiração torácica por se concentrar na área média e superior dos pulmões, não utilizando muitas vezes a parte inferior dos pulmões que representa maior extensão pulmonar. Este comportamento pode levar à necessidade de maior número de frequências respiratórias para suprir a necessidade do organismo de oxigênio, aumentando o ritmo cardíaco. Assim, a respiração torácica não é nem econômica por não possibilitar inspiração com maior quantidade de ar, nem a melhor pelo esforço físico necessário (BELTRÁN, 2011). Em contrapartida, a respiração diafragmática faculta maior expansão torácica pelo abaixamento do músculo diafragma aumentando o volume de oxigênio que chega aos pulmões, já que o ar inspirado preenche inicialmente a base pulmonar para depois a região média e superior dos pulmões, o que se pode chamar de respiração completa (BELTRÁN, 2011). Assim, a elevação do diafragma melhora a eliminação das concentrações de dióxido de carbono do organismo durante a fase expiratória.

A respiração é afetada tanto por estímulos involuntários (estímulos sensoriais) quanto por estímulos voluntários (estado emocional). O centro respiratório controla a frequência respiratória (FR) e amplitude dos movimentos respiratórios em virtude dos quimiorreceptores que são bastante sensíveis ao pH do plasma sanguíneo, o que possibilita que os tecidos recebam a quantidade de oxigênio necessária e removam adequadamente o gás carbônico. O aumento de gás carbônico no sangue induz a aceleração dos movimentos respiratórios, aumentando tanto a frequência quanto a amplitude da respiração devido à excitação do centro respiratório (DIXHOORN, 2007). O estresse e outros estados emocionais negativos promovem liberação de adrenalina que, frequentemente levam também à hiperventilação (GERVITZ, SCHWARTZ, 2003).

Dentre as técnicas de controle respiratório, a respiração diafragmática é a mais utilizada, caracterizada por um padrão de inspiração completa, expansão abdominal em decorrência do relaxamento do músculo diafragma, seguido de expiração com retorno do diafragma à posição original (BELTRÁN, 2011).

O principal objetivo da respiração diafragmática é treinar o aumento da utilização do músculo diafragma durante o ciclo respiratório. Assim, o indivíduo deve ser instruído a espalmar uma das mãos na região torácica e outra na região abdominal e realizar o movimento de forma consciente, de modo que a mão apoiada na região umbilical é a que mais se

movimenta durante a respiração, contribuindo para uma respiração profunda com diminuição do ciclo respiratório, sem congelar o movimento torácico (NEVES NETO, 2011). Essa prática resulta em um padrão respiratório lento, profundo, regular e sem esforço (NEVES NETO, 2011).

Antes de iniciar um exercício respiratório, o indivíduo deve ser estimulado a reconhecer qual é o seu padrão respiratório natural, ou seja, se há predomínio de movimentos torácicos e/ou abdominal. Para esta identificação, solicitar ao indivíduo que feche os olhos e coloque uma das mãos na região torácica e outra na região umbilical, mantendo respiração nasal, e após dois ou três minutos, solicitar que o mesmo descreva a mão que mais se movimentou durante a sua respiração, o que levará ao reconhecimento do padrão respiratório, seja ele torácico ou abdominal (NEVES NETO, 2011).

Os principais aspectos de higiene postural que devem ser considerados antes da prática de exercícios compreendem a prática confortável de relaxamento e descanso físico, por exemplo, o decúbito dorsal ou posição sentada, roupa apropriada, não muito justa nem capaz de elevar demais a temperatura corporal, e o espaço físico limpo e arejado, livre de ruídos, que possibilite um ambiente de concentração e relaxamento (BELTRÁN, 2011).

Estudo sobre a eficácia da fisioterapia respiratória baseada na evidência clínica e nos padrões respiratórios realizados na Unidade de Transplante de Medula Óssea da Universidade Estadual de Campinas identificou que a técnica de respiração diafragmática associada a outras técnicas de intervenção mostrou-se mais eficaz que os exercícios-padrão, demonstrando ser viável e de baixo custo (BOM et al., 2012), capaz de melhorar a expansão pulmonar (ROCHA, MAGALHÃES, LIMA, 2010).

Para verificar os efeitos de uma intervenção em pacientes hemodialítico, pesquisadores utilizaram 10 vezes a respiração diafragmática em cada sessão, com inspiração nasal lenta e expiração pela boca visando modificar a morbidade e sobrevida dos pacientes, trazendo-lhes benefícios metabólicos, fisiológicos e psicológicos (ROCHA, MAGALHÃES, LIMA, 2010).

Em estudo para avaliar o efeito da respiração diafragmática sobre a VFC em pacientes diabéticos com doença cardíaca isquêmica (DCI), os participantes foram encorajados a realizar o exercício respiratório diafragmático completo 10 vezes de cada vez, na posição supina, com intervalos de 30 segundos a um minuto de descanso e recomeçar os exercícios com tempo de duração total entre 10 e 15 minutos, duas vezes ao dia. Após um ano de acompanhamento, o estudo evidenciou que a prática regular de respiração diafragmática

umenta a VFC em controles normais e em pacientes com DCI e Diabetes Mellitus (DM) (KULUR et al., 2009). Estudo sinaliza uma razão de 6:6, que representa seis tempos de inspiração para seis tempos de expiração (NEVES NETO, 2011).

Os benefícios da respiração diafragmática são amplos e destacam-se: estabilização do sistema nervoso autônomo; aumento da variabilidade da frequência cardíaca; diminuição da pressão arterial (sístole e diástole); aumento da função pulmonar, aumento da função imune; aumento do fluxo de sangue e linfa; melhora da digestão, da qualidade e padrão do sono e aumento do bem-estar biopsicossocial e qualidade de vida (DIXHOORN, 2007; RAKEL, 2007).

3.6.3 Alimentação Equilibrada

Sabe-se que muitas doenças crônicas são evitáveis pelo estilo de vida saudável. Atualmente, estudos justificam o desenvolvimento de ações de educação em saúde por considerar que fatores de risco e doenças subsequentes podem ter início precoce e, portanto, demandam esforços para a promoção da saúde e prevenção de doenças na tentativa de adiar a mortalidade, melhorar a qualidade de vida e diminuir o peso econômico no sistema de saúde (SCHUSTER, OLIVEIRA, DAL BOSCO, 2015). Nesse contexto, estilo de vida nocivo inclui a ingestão de alimentos que estão intimamente ligados ao desenvolvimento de doenças crônicas, como Diabetes Mellitus e doenças cardiovasculares (FITZGERALD, MORGAN, SLAWSON, 2013).

O Brasil vem experimentando uma rápida transição nutricional nos últimos anos, sendo caracterizada pela presença de desnutrição, obesidade e doenças carenciais específicas ligadas à má alimentação (SOUZA, 2010), a qual é influenciada por diversos fatores, tais como ambiental, psicológico e econômico, sendo que o fator econômico acaba por vezes determinando a quantidade e qualidade dos alimentos consumidos pelas populações (JOMORI; PROENÇA, CALVO, 2008).

O Ministério da Saúde publicou em 2014 o Guia Alimentar para a População Brasileira, o qual apresenta um conjunto de informações e recomendações sobre alimentação que objetivam promover a saúde de pessoas por meio de um conjunto de estratégias para estimular os indivíduos para a realização de práticas alimentares apropriadas. Apresenta dez passos para uma alimentação adequada e saudável, a saber: 1) Fazer uso de alimentos in natura ou minimamente processados a base da alimentação; 2) Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar

em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias; 3) Limitar o consumo de alimentos processados (conservas de legumes, compota de frutas); 4) Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados (biscoitos recheados, salgadinhos de pacote, refrigerantes); 5) Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia; 6) Fazer compras em locais que ofertem variedades de alimentos in natura ou minimamente processados (legumes, verduras e frutas da estação e cultivados localmente); 7) Desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias; 8) Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece (Faça da preparação de refeições e do ato de comer momentos privilegiados de convivência e prazer); 9) Dar preferência, quando fora de casa, a locais que servem refeições feitas na hora (Evite redes de *fast-food*); 10) Ser crítico quanto a informações, orientações e mensagens sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais (a função essencial da publicidade é aumentar a venda de produtos) (BRASIL, 2014a).

O Guia apresenta 10 passos para uma alimentação saudável para pessoas com mais de dois anos de idade conforme Quadro 1, não sendo necessário adotar todos os passos de uma vez e também não é preciso seguir a ordem dos números descrita nos 10 passos (BRASIL, 2014b, p. 17-23):

Quadro 1 – Dez passos para uma alimentação saudável

1 - Faça pelo menos três refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.
2 - Inclua diariamente seis porções do grupo de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural.
3 - Coma diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.
4 - Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.
5 - Consuma diariamente três porções de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!
6 - Consuma, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.
7 - Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.
8 - Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir

alimentos industrializados com muito sal (sódio), como hambúrguer, charque, salsicha, linguiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.

9 - Beba pelo menos dois litros (seis a oito copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.
--

10 - Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis.
--

Fonte: Ministério da Saúde (2014).

Estudo para avaliar a adesão aos 10 passos para uma alimentação saudável em 1.233 adolescentes do Rio Grande do Sul identificou que nenhum participante aderiu a todos os passos, sendo a maior a adesão ao passo 4, referente ao consumo de arroz e feijão, e menos frequentes a adesão aos passos 7, relativo ao menor consumo de refrigerantes, sucos industrializados, doces e guloseimas, e passo 3, consumo de frutas, legumes e hortaliças não processados (COUTO et al., 2014).

Pesquisa que se propôs a investigar a disponibilidade domiciliar de alimentos por unidades federativas - regiões Norte, Sudeste, Nordeste e Sul do País - identificou que o consumo de frutas e hortaliças está muito abaixo do recomendado, e que o contrário acontece com o consumo de óleos, gorduras, carnes, açúcares e refrigerantes que superam os padrões de recomendações (MENDES, ZAMBERLAN, 2013). Ao avaliar o impacto de ações para estimular o consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho de funcionários de uma empresa, o estudo identificou que este aumentou entre os expostos a uma intervenção de promoção do consumo desses alimentos (FRANCO, CASTRO, WOLKOFF, 2013).

A pirâmide alimentar adaptada para a população brasileira por PHILIPPI e colaboradores (1999) é um instrumento desenvolvido para facilitar a seleção e consumo de todos os grupos de alimentos habituais e tradicionais da população brasileira. Os alimentos são distribuídos na Pirâmide Alimentar em oito grupos, em quatro níveis. Para cada grupo são estabelecidos valores energéticos, permitindo estabelecer os equivalentes em energia (kcal), sendo que os valores dos alimentos nas porções foram apresentados em gramas, quilocalorias (kcal) e medidas usuais para facilitar o entendimento/orientações. As porções são estabelecidas com base nas medidas usuais, tais como xícaras, número de fatias, colheres de sopa ou unidades (PHILIPPI, 2013).

Para o planejamento de uma dieta adequada, deve-se considerar “dieta” o conjunto de preparações culinárias, alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas pelo indivíduo. Os grupos de alimentos devem ser distribuídos ao longo dia e os alimentos de um grupo não

podem ser substituídos por alimentos de outros grupos, pois todos são importantes e necessários e nenhum grupo deve ser excluído ou inadequadamente substituído. Contudo, a Pirâmide Alimentar Brasileira foi redesenhada para contemplar 2.000 quilocalorias (Kcal)/dia, sendo esta a recomendação energética média diária para o indivíduo estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA em 2005 (PHILIPPI, 2013). A seguir, apresenta-se a nova Pirâmide Alimentar Brasileira na Figura 01:

Figura 01 – Nova pirâmide alimentar brasileira



Fonte: Philippi (2013).

A seguir, apresenta-se o Quadro 2 com valores energéticos e número de porções por grupo de alimentos que compõem a pirâmide alimentar para uma dieta de aproximadamente 2.000 Kcal/dia, adaptada para população brasileira e apresentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária:

Quadro 2 – Valor energético e número de porções por grupo de alimentos da pirâmide alimentar no exemplo da dieta de 2000 kcal

Grupos alimentares	Porção (Kcal)	Número de porções	Total (Kcal)
Arroz, pão, massa, batata, mandioca	150	6	900
Legumes e verduras	15	3	45
Frutas	70	3	210
Carnes e ovos	190	1	190
Leite, queijo e iogurte	120	3	360
Feijões	55	1	55
Óleos e gorduras	73	1	73
Açúcares e doces	110	1	110
Total			1973

Fonte: Philippi (2013).

A uma dieta adequada, deve-se utilizar de alimentos de todos os grupos alimentares da pirâmide, principalmente alimentos em sua forma natural, reforçando o consumo dos grupos das frutas e dos legumes e verduras.

3.6.4 Higiene do Sono

O sono possui função restaurativa, de conservação de energia e de proteção do indivíduo. Nesse contexto a privação do sono pode determinar importantes prejuízos nas atividades diárias, levando a adversidades sociais, somáticas, psicológicas e cognitivas (CHOKROVERTY, 2010). O ciclo de vigília-sono é um dos ritmos biológicos mais evidentes e está presente no ser humano em um padrão cíclico de 24 horas e sua ação ocorre através de várias estruturas do sistema nervoso com influências endógenas e do ambiente, como horário de trabalho, fatores sociais, lazer e outras atividades (DANDA et al., 2005).

Cientificamente, o sono é um conjunto de alterações comportamentais e fisiológicas, um estado complexo representado por uma postura relaxada típica, com atividade motora reduzida ou ausente e presença de elevado limiar para resposta a estímulos externos, sendo reversível à estimulação. Em contrapartida, a vigília é caracterizada por elevada atividade motora, alta responsividade e por um ambiente neuroquímico propício ao processamento e o registro de informações e ativa interação com o ambiente. O padrão de alterações entre sono e vigília ocorre de forma circadiana, o qual varia de acordo com idade, sexo e também com as características individuais (CHOKROVERTY, 2010).

As queixas relacionadas ao sono frequentemente envolvem a dificuldade em iniciar o sono ou de manter o sono, despertar cedo, sono não restaurativo, fadiga ou sonolência diurna, dificuldade de concentração, irritabilidade, ansiedade, dores musculares, entre outros (CHOKROVERTY, 2010).

A quantidade, qualidade e o tempo de sono são afetados por muitas atividades e atitudes cotidianas. Inicialmente, uma abordagem para diagnóstico e/ou treinamento é verificar se o indivíduo segue as regras básicas da boa noite de sono, chamada de higiene do sono, que envolve tanto evitar a privação de sono como responder a despertares do sono se estes ocorrerem (NEVES et al., 2013):

Quadro 3 – Instruções para higiene do sono

Sono-vigília
Levante-se mais ou menos ao mesmo tempo todas as manhãs, incluindo fins de semana.
Manter um horário regular de ir para a cama e acordar.
Controle de estímulos
Vá para a cama somente quando estiver com sono.
Só use sua cama para dormir e atividade sexual.
Evite assistir televisão, trabalhar ou ler na cama.
Se você não está dormindo após 20 minutos, saia da cama. Volte para a cama somente quando você se sentir sonolento novamente.
Comida e bebida
Evite refeições pesadas por 2 horas antes de deitar, mas tente não ir para a cama com fome.
Tente não beber muito líquido perto da hora de dormir para evitar a necessidade de urinar durante a noite.
Evite o uso de álcool como um auxílio para dormir.
Limite de cafeína para 1 ou 2 vezes por dia, o mais tardar em 4 horas antes de deitar.
Hora de Dormir Rotina
Estabelecer uma rotina pré-sono relaxante, enquanto se prepara para ir para a cama (leitura, assistir TV, ouvir música).
Separe um tempo para relaxar e praticar técnicas de relaxamento naturais (respiração profunda, relaxamento muscular progressivo).
Ambiente do quarto
Criar um ambiente propício ao sono.
Manter uma temperatura confortável para dormir.
Evite ruídos altos e luzes brilhantes no quarto.
Cochilos
Evite fazer longos cochilos diurnos, a menos que você esteja privado de sono.
Sestas (cochilos) da tarde não devem ser superiores a 1 hora.
Exercício
O exercício físico regular é incentivado a promover o sono e bem-estar geral.
Atividade física vigorosa deve ser evitada muito perto da hora de dormir.
Preocupação e ansiedade
Evite coisas que podem desencadear preocupação ou ansiedade antes de dormir, como ansiedade provocada por programas de TV ou outras tarefas desagradáveis relacionadas ao trabalho.
Reduzir a ansiedade de antecipação do dia seguinte, fazendo preparações simples, tais como uma lista de coisas a fazer ou separar roupas e sapatos do dia seguinte.
Manter uma lista escrita das preocupações é benéfico para algumas pessoas.

Fonte: Lim e Foldvary-Schaefer (2012).

Lim e Foldvary-Schaefer (2012) tecem instruções para a higiene do sono, contempladas no tratamento de distúrbios do sono manifestados com insônia, as quais são elencadas no Quadro 3.

Pesquisa realizada com 165 professores para investigar o tipo de sintomas de estresse de professores da rede pública de Poços de Caldas constatou que 59% dos participantes apresentavam estresse e 46,7% eram maus dormidores, evidenciando associação entre os sintomas de estresse e o sono (VALLE, REIMÃO, MALVEZZI, 2011).

A aplicação de técnicas de relaxamento constitui uma abordagem que pode influenciar os comportamentos associados com o sono (LIM, FOLDVARY-SCHAEFER, 2012). É um método de tratamento de insônia indicado pela Associação Brasileira de Sono (PINTO JR et al., 2010).

Pesquisa realizada em São Paulo com objetivo de avaliar a efetividade das orientações para higiene do sono em 80 mulheres portadoras de fibromialgia constatou que a abordagem escrita e verbal sobre a higiene do sono permitiu a alteração do comportamento das pacientes, expressa pelo melhora da dor, do cansaço e aumento da qualidade subjetiva do sono, além de ter facilitado o retorno ao sono após despertar durante a madrugada (ORLANDI et al., 2012).

Faz-se importante salientar que a intervenção educativa de enfermagem foi previamente programada e implementada pela pesquisadora seguindo um cronograma pré-definido no Guia para intervenção educativa de enfermagem para o controle do estresse laboral (Apêndice F), o qual fornecido aos indivíduos na primeira consulta de enfermagem.

A cada sessão, a pesquisadora acolhida o policial com revisão das tarefas programadas para realização duas vezes ao dia, tais como as técnicas de relaxamento por alongamento e respiração diafragmática, além da implementação de hábitos alimentares e higiene do sono.

Na sequência foram implementados exercícios de alongamento por 15 minutos, sempre priorizando os exercícios que não haviam sido realizados no dia anterior, seguidos de três blocos de respiração diafragmática com 10 movimentos respiratórios cada um. E ainda, a cada encontro foram reforçados hábitos alimentares saudáveis e higiene do sono a serem praticados diariamente e, preferencialmente junto com familiares. Ao término de cada consulta de enfermagem, eram acordadas tarefas como a realização de exercícios de alongamento e respiração diafragmática duas vezes ao dia e seleção de um item dos Dez passos para uma Alimentação Saudável e uma recomendação para Higiene do Sono para desenvolver todos os dias.

4 MÉTODO

A seguir serão descritas as estratégias utilizadas para a realização desta investigação, tais como a abordagem metodológica, local onde foi desenvolvido o estudo, critérios de inclusão e exclusão da amostra, técnica de coleta e análise dos dados e princípios éticos relacionados à pesquisa envolvendo seres humanos.

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo experimental do tipo antes e depois com um único grupo e de abordagem quantitativa. O método experimental é utilizado em boa parte dos conhecimentos obtidos nos últimos três séculos. Consiste em submeter o objeto de estudo à influência de variáveis para observar os resultados decorrentes (GIL, 2008).

Em razão da fragilidade de compreensão de potenciais fatores de confusão no que se refere ao desempenho organizacional, pessoal e profissional, para minimizar um possível viés de características da amostra, este estudo teve apenas um grupo experimental, o qual foi usado como seu próprio controle através da observação antes e depois da intervenção educativa de enfrentamento de estresse. A análise compara na fase pós-intervenção, o desempenho ou alterações no grupo e observa as diferenças que devem ser assumidas (ECCLES et al., 2003).

Os delineamentos intragrupos que não contemplam a randomização são úteis para determinadas pesquisas por aferir variáveis antes e depois do indivíduo receber a intervenção. Dessa forma, o próprio indivíduo serve como seu controle na hora de avaliar os efeitos da intervenção, sendo as características inatas, tais como sexo, idade e fatores genéticos, eliminadas como variáveis confundidoras (HULLEY et al., 2008).

O objeto de estudo é a intervenção educativa de enfermagem na variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares do 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó, Santa Catarina (SC), antes e após a intervenção educativa de enfrentamento de estresse.

4.2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Para atuação, a Polícia Militar do Estado de Santa Catarina está distribuída em onze regiões. Entre estas, a 4ª Região Policial do Estado responde pela segurança pública de 54 municípios e é composta por dois Batalhões, sendo o 2º Batalhão da Polícia Militar com sede

em Chapecó e atuação em 41 municípios e 20º Batalhão da Polícia Militar com sede na cidade de Concórdia, responsável pela segurança pública de 13 municípios.

Atualmente são 26 Batalhões no estado de Santa Catarina, os quais são subdivididos em Companhias. O 2º Batalhão da Polícia Militar (Chapecó-SC) é representado por três Companhias, tendo sede em São Lourenço do Oeste (nove municípios), Xanxerê (14 municípios) e Chapecó (18 municípios).

Este estudo foi desenvolvido com os policiais que atuam no 2º Batalhão da Polícia Militar em Chapecó/SC. O local foi escolhido tendo em vista a abrangência territorial, a diversidade de atividades e elevada exposição ao estresse laboral:

Quadro 4 – Áreas de atuação e turno de trabalho dos policiais do 2º BPM/SC. Brasil, 2015

Área/Setor de atuação	Turno de Trabalho
Serviço Interno/Administrativo: (P1, P2, P3, P4, P5, Corregedoria, Comando e Companhia), Proerd, Policial Palestrante	Diurno - Das 07:00 às 14:00 ou 12:00 às 19:00 horas).
Central de Emergência (190), Radiopatrulha (Patrulhamento Ostensivo Motorizado), Patrulhamento Ostensivo a Pé, Rocam (Rondas Ostensivas Com Apoio de Moto), PPT (Pelotão de Patrulhamento Tático), Polícia Ambiental e Agência de Inteligência.	Escalas de Trabalho - Plantões de 12 diurnas com folga de 24 horas, seguido de plantões com 12 horas noturnas e folga de 48 horas.
Canil, Cavalaria	Escala de Trabalho - 6 horas/dia

Fonte: 2º Batalhão da Polícia Militar de Santa Catarina (2015).

* P1 – Setor de Recursos Humanos; P2 – Setor de Inteligência; P3 – Setor de Planejamento, Instrução e Ensino; P4 – Setor de Logística e Material (Financeiro/Patrimônio); P5 – Relações Públicas.

O campo de estudo foi constituído por todas as sessões/setores que compõem o 2º Batalhão da Polícia Militar. A seleção desta unidade decorre das diferentes atividades que realizam para as quais necessitam amplo treinamento para enfrentar o estresse, a violência e os desafios da profissão. O 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó atua em diferentes setores, tais como serviço interno/administrativo, que é representado pelo Expediente e Central de Emergência (190); Radiopatrulha (Patrulhamento ostensivo a pé e motorizado); Canil; Cavalaria; Rocam – Rondas ostensivas com apoio de moto; PPT – Pelotão de Patrulhamento Tático; Polícia Ambiental; Proerd - Programa Educacional de Resistência às Drogas; Agência de Inteligência; e Policial Palestrante.

No Quadro 4, estão descritas as áreas de atuação e turno de trabalho dos policiais do 2º Batalhão da Polícia Militar/SC de Chapecó, Brasil.

4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população elegível deste estudo foi representada por 272 policiais militares vinculados ao 2º Batalhão da Polícia Militar no Estado de Santa Catarina, que atuam na cidade de Chapecó.

4.3 AMOSTRA DO ESTUDO

Prevendo-se uma diferença entre as médias do cortisol salivar da noite e manhã depois da intervenção educativa em um desvio padrão, com nível de significância de 95% e poder de 90%, a amostra calculada foi de 32 participantes. Acrescentando 10% para perdas ao longo do estudo, previu-se uma amostra final de 36 policiais militares. Este tamanho amostral também permitiria verificar a variação de 10% entre o cortisol noite e manhã após a intervenção educativa. Após a primeira coleta do cortisol foi realizado novo cálculo para ajuste do tamanho da amostra e, em decorrência de perdas durante a fase inicial do estudo, foi aumentado o tamanho da amostra em mais 10%, totalizando 40 indivíduos.

Foram incluídos na amostra 40 policiais militares, selecionados de forma aleatória a partir de uma lista fornecida pelo Coronel Responsável pelo Departamento de Pessoal da Polícia Militar com a matrícula dos policiais lotados nas unidades em estudo.

4.3.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos na amostra participantes de sexo masculino, ativos no período da coleta de dados, na faixa etária entre 18 e 65 anos, lotados em Chapecó, no 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó – SC, que realizaram dez sessões de consulta de enfermagem e entregaram todas as amostras de saliva.

4.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os policiais em afastamentos ou licenciados nos últimos seis meses anteriores ao período de coleta de dados, policiais que fazem uso de corticoides, uma vez que tal situação pode alterar os níveis de cortisol salivar.

4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de questionário composto pelos seguintes blocos do anexo A: Blocos A (formulário para caracterização da amostra contendo Dados Sociodemográficos, Laborais e de Estilo de Vida), Bloco B (Escala para avaliação da qualidade de vida: *World Health Organization Quality of Life – Bref*, versão em português – WHOQOL-Bref), Bloco C (Questionário para avaliação das estratégias de enfrentamento de estresse), Bloco D (Avaliação da Alimentação Saudável), além dos valores do cortisol salivar à noite, ao acordar e 30 minutos após acordar, bem como a mensuração da variabilidade da frequência cardíaca, ambos mensurados antes e ao final da intervenção educativa.

4.5.1 Formulário para a caracterização da amostra

A primeira parte do formulário, referente aos dados sociodemográficos, laborais e de estilo de vida, foi construído pela pesquisadora com base em literatura específica.

Foram coletadas informações relativas aos **Dados Sociodemográficos** do Trabalhador: escolaridade, situação conjugal, números de filhos, grau de satisfação com o rendimento mensal; **Informações Laborais** do Trabalhador: setor de trabalho, posto/graduação, data de admissão na Instituição, tempo de trabalho na função, trabalho em outro lugar, horas extras, carga horária semanal, jornada de trabalho diário, características do local de trabalho, turno de trabalho, ritmo de trabalho, número de pessoas na escala de trabalho, treinamento; e informações sobre o **Estilo de vida**: tabagismo, horas de sono, problemas de saúde, uso de medicações, tempo para descanso, tempo para lazer, ingestão de bebidas psicoativas (álcool, chimarrão, café, coca-cola); medidas antropométricas (pressão arterial, peso, altura, índice de massa corporal - IMC, circunferência da cintura e do quadril, da relação cintura/quadril (RCQ) e índice de adiposidade corporal (IAC)).

O IMC é um indicador simples e prático, entretanto é criticado por não distinguir a massa gorda da magra e, portanto, não refletir a distribuição da gordura corporal. Por isso, o ideal é que seja usado em conjunto com outros métodos de determinação de gordura corporal

(OLIVEIRA et al., 2010). Nesta perspectiva também foi usada a relação circunferência cintura/quadril (RCQ) que foi a medida mais comum utilizada para a avaliação da obesidade central. Mais recentemente foi desenvolvido o Índice de Adiposidade Corporal (ICA) com a finalidade de estimar o percentual de gordura corporal.

O cálculo do IMC foi realizado a partir da fórmula peso (kg)/estatura(m)² (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000); para obter a RCQ, divide-se a medida da cintura pela do quadril; e para obter a IAC, usou-se a fórmula (Bergman et al., 2011), qual seja: $IAC\% = [\text{quadril}/(\text{altura} \times \sqrt{\text{altura}})] - 18$.

A Organização Mundial da Saúde considera o valor de corte para a RCQ 0,90 para homens (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Na sequência são apresentadas as classificações do Índice de Massa Corporal e Índice de Adiposidade:

Quadro 5 – Classificação do estado nutricional de adultos do sexo masculino de acordo com o índice de massa corporal e índice de adiposidade corporal

Classificação	Índice de Massa Corporal		Índice de adiposidade	
	Kg/M ²	Risco de doença	Classificação	IAC (%)
Baixo peso	<18,5	Elevado	Baixa	< 5
Normal	18,5-24,9	Normal	Abaixo da média	6 - 14
Sobrepeso	25-29,9	Pouco elevado	Ideal	15
Obesidade I	30-34,9	Elevado	Acima da média	16 – 24
Obesidade II	35-39,9	Muito elevado	Obesidade	> 25
Obesidade III	≥40,0	Muitíssimo elevado		

Fonte: ABESO (2009).

4.5.2 Escala de Avaliação de Qualidade de Vida (WHOQOL - Bref)

Para avaliar a qualidade de vida dos policiais militares, utilizou-se o questionário *World Health Organization Quality of Life Bref* (WHOQOL-Bref), adaptado e traduzido no Brasil por pesquisadores do Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), demonstrando características satisfatórias de consistência interna (α de Cronbach=0,91) (FLECK et al., 2000). Este instrumento avalia como o indivíduo se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. O WHOQOL – Bref é uma versão reduzida do *World Health Organization Quality of Life 100*, composto por 26 itens e o valor obtido individualmente, em cada indicador, é somado para se obter o valor total.

Considerando os últimos quinze dias vividos, o indivíduo/participante indica uma das cinco opções de resposta em cada questão, por meio de escores que variam de um a cinco, procurando dimensionar atributos relacionados à sua qualidade de vida.

A análise do WHOQOL-Bref aborda quatro domínios da qualidade de vida, sendo que cada domínio procura apresentar inferências específicas quanto à capacidade física (domínio físico), ao bem-estar psicológico (domínio psicológico), aos relacionamentos sociais e pessoais (domínio relações sociais) e ao meio ambiente em que o indivíduo está inserido (domínio meio ambiente), contemplando perguntas com opções de respostas do tipo *Likert*, com valores de um a cinco. Além destes quatro domínios específicos, o WHOQOL-Bref propõe também um domínio adicional que apresenta inferências relacionadas à qualidade de vida global, mediante resposta de duas questões de âmbito mais genérico, sendo uma relacionada à autopercepção da qualidade de vida (questão 1) e a outra sobre a satisfação com a saúde (questão 2).

O domínio físico é representado pelas questões 3, 4, 10, 15, 16, 17 e 18; o domínio psicológico pelas questões 5, 6, 7, 11, 19 e 26; o domínio relações sociais abrange as questões 20, 21 e 22; e o domínio meio ambiente as questões 8, 9, 12, 13, 14, 23, 24 e 25.

O escore para cada domínio e para a avaliação global varia de quatro a vinte pontos ou de zero a cem pontos, dependendo da sintaxe utilizada (quanto mais alta a pontuação, supõe-se melhor qualidade de vida). No presente estudo, utilizou-se a sintaxe que disponibiliza os escores com pontuação de zero a cem. Os escores finais equivalentes a cada domínio são recodificados em uma escala de medida com variação entre zero e 100, sendo zero a menor percepção e 100 a maior percepção do indicador de qualidade de vida do domínio em questão (THE WHOQOL GROUP, 1995).

4.5.3 Escala para avaliar as Estratégias de Enfrentamento (*Coping*)

O Inventário de Estratégias de *Coping* (IEC), desenvolvido por Folkman e Lazarus em 1984, é um questionário que compreende 66 itens, os quais englobam pensamentos e ações que os indivíduos utilizam para lidar com demandas internas ou externas de um evento estressante específico, centralizando-se no uso de estratégias de *coping*. Segundo seus autores (1984), o processo de *coping* envolve quatro características principais: a) interação do indivíduo com o ambiente; b) administração da situação estressora; c) avaliação da situação; e d) mobilização de esforços através dos quais os indivíduos irão compreender ações cognitivas

e comportamentais para administrar as demandas internas ou externas que surgem da sua interação com o ambiente (FOLKMAN e LAZARUS, 1985).

A aplicação desse questionário está centrada no processo de *coping* e não *coping* a uma situação particular e consiste em oito diferentes “fatores” que são: Fator 1 - confronto (itens 46, 7, 17, 28, 34 e 6); Fator 2 - afastamento (itens 44, 13, 41, 21, 15 e 12); Fator 3 - autocontrole (itens 14, 43, 10, 35, 54, 62 e 63); Fator 4 - suporte social (itens 8, 31, 42, 45, 18 e 22); Fator 5 - aceitação de responsabilidade (itens 9, 29, 51 e 25); Fator 6 - fuga-esquiva (itens 58, 11, 59, 33, 40, 50, 47 e 16); Fator 7 - resolução de problemas (itens 49, 26, 1, 39, 48 e 52); Fator 8 - reavaliação positiva (itens 23, 30, 36, 38, 60, 56 e 20). Todas as questões são apresentadas sob a forma de escala de *Likert* com pontuações variando de 0 (zero) a 3 (três), sendo: 0 – não usei essa estratégia, 1 - usei um pouco, 2 – usei bastante e 3 – usei em grande quantidade.

Cada fator representa características específicas de enfrentamento (FOLKMAN et al., 1986), tais como:

Fator 1 – Confronto: caracterizado por esforços agressivos para alterar a situação, sugerindo um grau de hostilidade e risco;

Fator 2 – Afastamento: caracterizado por esforços para recusar a pensar, tentar esquecer ou criar uma perspectiva positiva sobre a situação;

Fator 3 Autocontrole: representado por esforços para regular os próprios sentimentos e ações;

Fator 4 – Suporte Social: caracterizado pela busca de informações, suporte tangível e apoio emocional;

Fator 5 – Aceitação de responsabilidade: descreve o reconhecimento do próprio papel no problema;

Fator 6 – Fuga e esquiva: é caracterizada por comportamento e por esforços para escapar ou para evitar uma situação através de outras ações, como comer, beber, fumar, usar substâncias psicoativas e medicamentos, ou evitando o contato social;

Fator 7 – Resolução de problemas: caracterizado por esforços para alterar a situação juntamente com uma abordagem analítica para resolver o problema;

Fator 8 – Reavaliação positiva: representado por esforços para criar um significado positivo concentrando-se no crescimento pessoal e manifestando um tom religioso.

O Inventário de Estratégias de *Coping* de Folkman e Lazarus foi traduzido, adaptado e validado para o português, no Brasil, por Savóia, Santana e Mejias (1996), ocasião em que concluíram a necessidade de reorganização dos itens, passando a compor o IEC somente 46

questões e permanecendo os oito fatores classificatórios propostos por Folkman e Lazarus (1984). Tal estudo demonstrou que é preciso e válido para a investigação de estratégias de *coping* e sugere aplicação em pesquisas em que há necessidade de identificar maneiras de se lidar com o estresse.

Considerando o exposto, para este estudo, utilizou-se a estrutura proposta por Savóia, Santana e Mejias (1996) para o Inventário, composto pelos seguintes fatores e questões: Fator 1 - confronto (questões 7, 17, 28, 34, 40 e 47); Fator 2 - afastamento (questões 06, 10, 13, 16, 21, 41 e 44); Fator 3 - autocontrole (questões 14,15, 35, 43 e 54); Fator 4 - suporte social (questões 8, 18, 22, 31, 42 e 45); Fator 5 - aceitação de responsabilidade (questões 9, 25, 29, 48, 51, 52 e 62); Fator 6 - fuga-esquiva (questões 58 e 59); Fator 7 - resolução de problemas (questões 01, 26, 46 e 49); Fator 8 - reavaliação positiva (questões 20, 23, 30, 36, 38, 39, 56, 60 e 63).

Considerando o objetivo de identificar as estratégias de enfrentamento do estresse adotadas pelos policiais militares antes e após a intervenção educativa, os indivíduos foram orientados a preencher o IEC pensando em uma situação vivenciada de estresse nos últimos 15 dias.

Em estudo com 132 bombeiros em uma cidade da grande São Paulo, no ano de 2011, o Inventário de Estratégias de *Coping* apresentou o coeficiente de Alfa de Cronbach de 0,929 (MARQUES, 2012). O referido estudo apresentou nível moderado em todos os domínios de *Coping* e demonstrou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os domínios, seguindo a ordenação: Resolução de Problemas (1,87); Aceitação de Responsabilidade (1,69); Reavaliação positiva (1,66); Autocontrole (1,64); Suporte Social (1,48); Fuga-Esquiva (1,44); Afastamento (1,17); e Confronto (1,10).

4.5.4 Alimentação Equilibrada

A versão de bolso do “Guia Alimentar” foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde em 2014, a partir do Guia Alimentar para a População Brasileira, o qual aborda os princípios e recomendações de uma alimentação adequada e saudável para a população brasileira. O guia alimentar se configura como instrumento de apoio às ações de educação alimentar e nutricional no país e propõe um teste para avaliar como está a alimentação do indivíduo. O teste para avaliar a alimentação saudável é composto por 18 itens sobre alimentação que

podem ajudar a refletir e modificar os hábitos alimentares, para isso é necessário assinalar uma só resposta (BRASIL, 2014a).

A pontuação de cada questão varia de zero a quatro pontos e não segue um padrão gradual de pontuação entre elas. Indivíduo que somar até 28 pontos precisa tornar sua alimentação e seus hábitos de vida mais saudáveis; ao alcançar de 29 a 42 pontos, o indivíduo precisa ficar atento com sua alimentação e outros hábitos como atividade física e consumo de líquidos; e, ao alcançar 43 ou mais pontos, o indivíduo está no caminho para um modo de vida saudável (BRASIL, 2014b).

4.5.5 Cortisol Salivar

O estresse foi mensurado quantitativamente por meio da variação da concentração de cortisol salivar em três horários: ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir. Tubos Salivettes® com rolos de algodão foram utilizados para coleta de saliva, sendo coletados no local de trabalho e em casa: 1) ao acordar, 2) 30 min. após acordar, 3) antes de dormir. Instruções orais e escritas foram fornecidas para o procedimento de coleta de saliva e incluíram: evitar ingerir alimento, bebida, fumo e não escovar os dentes 30 minutos antes de cada coleta. A amostra três (antes de dormir) serviu como informação quanto à recuperação do estresse depois do dia de trabalho (SLUITER et al., 1998).

Neste estudo, o cortisol salivar foi mensurado pelo método Eletroquimioluminescência e as medidas apresentadas em nmol/dL. Os valores do cortisol salivar podem ser apresentados sob diferentes faixas, dependendo dos parâmetros utilizados pelos equipamentos dos laboratórios. As medidas de referência adotadas para o cortisol salivar aferido por meio do método da Eletroquimioluminescência neste estudo indicam um limite superior de $16,43 \pm 1,21$ nmol/dL, correspondente a $5,96 \pm 0,44$ ng/mL e são utilizadas em diferentes investigações brasileiras (BRUM, 2014). Tal conversão faz-se necessária para comparação de valores de cortisol com outros estudos.

4.5.6 Variabilidade da Frequência Cardíaca

As oscilações dos intervalos entre batimentos cardíacos consecutivos, ou seja, os intervalos RR demonstram a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e podem ser utilizadas para identificar o funcionamento do sistema nervoso autônomo (SNA) em

indivíduos saudáveis ou portadores de doenças. Mudanças nestes padrões fornecem indicadores antecipados de comportamentos da saúde. A baixa variabilidade da frequência cardíaca pode sugerir uma adaptação anormal e mau funcionamento fisiológico no indivíduo (VANDERLEI et al., 2009).

A mensuração da VFC foi realizada por meio de método linear, no domínio do tempo e frequência. Durante 15 minutos foram medidos os intervalos RR normais (batimentos sinusais) com o aparelho Nexus® 10. Foi analisado o desvio padrão de todos os intervalos RR normais gravados neste intervalo de tempo, expresso em milissegundos (VANDERLEI et al., 2009).

4.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada semanalmente pela pesquisadora responsável, em sala privativa e destinada exclusivamente para este fim no 2º Batalhão da Polícia Militar de Santa Catarina em Chapecó, identificada como “Sala de Pesquisa”, ao longo de dez sessões individuais de intervenções educativas contemplando técnica de respiração diafragmática, alongamento, orientações sobre alimentação saudável e higiene do sono para enfrentamento do estresse. No Encontro nº 1, realizou-se a coleta de dados sociolaborais, qualidade de vida, estratégias de enfrentamento do estresse (*Coping*), medidas antropométricas, variabilidade da frequência cardíaca e orientada a coleta de cortisol salivar.

O indivíduo foi monitorado por um equipamento utilizado para avaliação da variabilidade da frequência cardíaca - VFC (Nexus 10) durante 15 minutos no primeiro e décimo dia em que participou das intervenções educativas para enfrentamento do estresse.

A monitorização da frequência cardíaca foi gravada em um cartão de memória digital, (*Software Bio Trace* para Nexus), ocasião em que três sensores foram conectados ao indivíduo para a realização do Eletrocardiograma para posterior estudo da VFC.

Instruções orais e escritas foram fornecidas a cada indivíduo para a coleta de saliva, as quais incluíram: evitar ingerir alimento, bebida, fumo e não escovar os dentes 30 minutos antes de cada coleta. O procedimento de coleta de cortisol foi o único procedimento de coleta de dados que foi realizado no domicílio pelo próprio participante e entregue em sala identificada para esta pesquisa no 2º Batalhão da Polícia Militar, em Chapecó/SC (Sala de Pesquisa), conforme orientações fornecidas previamente (Apêndice A).

Foi elaborado um guia contendo as orientações de enfermagem a serem implementadas durante a intervenção educativa, o qual foi fornecido aos participantes no primeiro encontro/sessão, contemplando estilo de vida saudável, tais como alimentação equilibrada, higiene do sono, atividade física e técnicas de enfrentamento do estresse (respiração diafragmática e relaxamento muscular por técnicas de alongamento), o qual foi trabalhado com o indivíduo do 2º ao 9º encontro (Apêndice F).

A coleta de dados deu-se prioritariamente de segunda a sexta-feira entre as 07:00 e 22:00 horas. Mas devido a dificuldade de conciliar a disponibilidade do policial durante seu turno de trabalho, algumas sessões foram realizadas em finais de semana:

Quadro 6 – Síntese das sessões/encontros de intervenção educativa

Encontro/Sessão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Orientações sobre a sistemática das sessões	X									
Aplicação de instrumento para coleta de dados.	X									X
15 minutos de Monitorização da Frequência Cardíaca	X									X
Entrega do manual sobre estilo de vida saudável	X									
Alimentação Equilibrada		X	X	X	X	X	X	X	X	
Higiene do Sono		X	X	X	X	X	X	X	X	
Atividade Física		X	X	X	X	X	X	X	X	
Respiração Diafragmática		X	X	X	X	X	X	X	X	
Relaxamento muscular - Alongamento		X	X	X	X	X	X	X	X	
Orientação para coleta de Cortisol Salivar	X									X

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os encontros 2 a 9 foram estruturados de forma a seguir uma agenda por sessão, abrangendo a retomada do tema abordado no encontro anterior (estilo de vida saudável), revisão e treino das técnicas de enfrentamento de estresse, combinação de tarefa e síntese da sessão, conforme Quadro 5.

O relaxamento muscular progressivo é uma técnica utilizada para induzir o relaxamento neuromuscular (NOVAIS et al., 2016; NEVES NETO, 2011; BENSON, 2010) e, quando aprendido pelos músculos esqueléticos, pode ser generalizado para os músculos lisos, causando um relaxamento dos sistemas gastrintestinal e cardiovascular; ele apresenta amplos

benefícios sobre o bem-estar psicológico, mudança comportamental, em alívio de cefaleias, dores nas costas, baixa autoestima, depressão, ansiedade, entre outros. Ao aprender técnicas de respiração e relaxamento, o indivíduo pode praticá-las em situação posterior quando for necessário, por exemplo, em situação de estresse.

Em cada sessão de intervenção educativa de enfermagem, a pesquisadora ensinou e acompanhou o policial na realização de exercícios de alongamentos durante 15 minutos, priorizando a escolha de pelo menos um exercício de alongamento por segmento corporal (cabeça e pescoço, tronco, membros superiores e inferiores) conforme Apêndice F, a fim de obter o relaxamento muscular, seguido de exercícios de respiração diafragmática por mais ou menos 20 minutos e orientações de alimentação e higiene do sono.

No encontro nº10 foi realizado um resumo das sessões anteriores, reforçando os benefícios da prática das técnicas de respiração e relaxamento muscular para enfrentamento do estresse. Além disso, foi mensurada a variabilidade da frequência cardíaca e orientada nova coleta de cortisol salivar com definição de data de entrega na Sala de Pesquisa, no 2º Batalhão de Polícia Militar de Santa Catarina.

O resultado das dosagens de cortisol salivar foi fornecido aos indivíduos participantes da pesquisa por um médico militar indicado pela Direção de Instrução e Ensino da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina, locado no Departamento de Formação Sanitária, na 4ª Região da Polícia Militar de Fronteira, no município de Chapecó/SC, por solicitação da Direção de Instrução e Ensino da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina.

4.7 RISCO DA PESQUISA

O risco desta pesquisa pode ser classificado em grau mínimo pelo fato de não envolver qualquer espécie de procedimentos invasivos. Durante a coleta de dados, os participantes tiveram oportunidade de falar sobre suas atividades laborais oportunizando um momento de reflexões sobre o tema.

Conforme ciência e concordância da Diretoria de Instrução e Ensino da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina, um possível desconforto poderia estar relacionado com o tempo dispensado de aproximadamente uma hora para a coleta de dados e mais o tempo dispensado em domicílio para a coleta da saliva. A referida coleta de saliva é um procedimento simples, realizado em domicílio e envolveu o mínimo de preparo e pouco tempo. Salienta-se a necessidade de evitar a ingestão de alimentos ou bebidas, no mínimo uma hora antes da

coleta, e a não escovação dentária por duas horas antes de realizar a coleta, evitando assim, que o sangramento gengival interfira na amostra de saliva. O material coletado (saliva) foi usado unicamente para fins desta pesquisa e foi descartado apropriadamente após a sua análise em laboratório de análises clínicas indicado pelo pesquisador responsável.

Cada participante recebeu orientações adequadas de como fazer a coleta e entrega do material (saliva) em sala identificada previamente para este fim (Sala de Pesquisa) no 2º Batalhão da Polícia Militar, em Chapecó.

Contudo, para minimizar o possível desconforto aos participantes, o pesquisador informou sobre a despersonalização dos dados e, ainda, que o participante estava livre para retirar-se da pesquisa no momento em que assim o desejasse além de contar com suporte médico e psicológico para atendimento individualizado ou coletivo caso houvesse necessidade, sendo estes profissionais indicados pelo próprio pesquisador.

4.8 VANTAGENS E BENEFÍCIOS

As vantagens e benefícios em participar deste estudo foram superiores aos riscos, uma vez que o policial militar está contribuindo para a obtenção de dados relacionados ao estresse, bem como recebeu retorno educativo por meio de orientações sobre a alimentação equilibrada e higiene do sono e realizou práticas de atenção a sua saúde, tais como treino de respiração diafragmática e de relaxamento muscular por técnicas de alongamento. Também recebeu o retorno e orientações sobre os resultados das concentrações de cortisol e análise da variabilidade da frequência cardíaca. Além disso, a presente pesquisa forneceu atenção à saúde dos policiais com vistas à avaliação da intervenção de educação em saúde para redução de estresse.

4.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Para a análise dos dados foram utilizadas as variáveis dependentes: variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar.

Os dados sofreram dupla digitação em planilha do Microsoft Excel®, sendo as inconsistências corrigidas antes da importação para o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 para as análises estatísticas, a qual contou com auxílio de profissional estatístico.

Para caracterização da amostra, os dados quantitativos foram analisados por meio da média e do desvio padrão para aqueles com distribuição simétrica ou mediana e amplitude interquartilica para os com distribuição assimétrica. A normalidade dados foi analisada pelo teste de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smimov.

Para comparar as médias das variáveis antes e após a intervenção educativa, o teste *t-student* para amostras pareadas foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de Wilcoxon foi utilizado. As variáveis categóricas foram avaliadas pelo teste de McNemar.

Para avaliar a associação das variáveis contínuas e ordinais com as variações de frequência cardíaca e níveis de cortisol após a intervenção, o coeficiente de correlação de Spearman foi aplicado. Para as variáveis nominais, os testes de Mann-Whitney (dicotômicas) ou Kruskal-Wallis (politômicas) foram aplicados.

Foram considerados significativos os dados com valor de *p* bicaudal menor ou igual a 0,05.

4.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Inicialmente foi solicitada anuência e autorização da chefia dos policiais militares para realização da investigação com esta população (Anexo B).

Com relação aos participantes envolvidos no estudo foi fornecida a garantia de anonimato, sendo acordado através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, com igual teor, o qual foi apresentado ao trabalhador na ocasião em que foi convidado a participar da investigação, antes da primeira coleta de dados. Ao participante foi garantida a decisão de desistir do estudo a qualquer momento no decorrer da pesquisa.

Este estudo seguiu as diretrizes da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que determina as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

Após a qualificação do Projeto de Tese em 08 de outubro de 2015, este foi submetido à Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS/COMPESQ/EEenf para apreciação e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, sendo aprovado em 17 de fevereiro de 2016 sob CAAE: 51374715.6.0000.0118.

Os laudos dos exames laboratoriais de cortisol salivar e da monitorização da frequência cardíaca, gerado a partir de software específico para equipamento de biofeedback Nexus 10, foram entregues pela pesquisadora ao médico militar do Serviço de Formação

Sanitária do 2º BPMSC por solicitação da Diretoria de Instrução e ensino da polícia Militar de Santa Catarina para ser disponibilizado aos policiais participantes. O resultado final da pesquisa foi disponibilizado em forma de relatório impresso e entregue em mãos ao Comando Geral do 2º BPMSC.

Os resultados deste estudo serão divulgados também em canais de comunicação científica da área.

5 RESULTADOS

Os dados apresentados neste capítulo estão distribuídos em tabelas e figuras, as quais abordam as características da amostra contendo dados sociodemográficos, laborais e de estilo de vida. Os dados referentes à avaliação da qualidade de vida, das estratégias de enfrentamento de estresse (*Coping*) dos hábitos alimentares, dos valores de cortisol salivar em três horários (ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir), a variabilidade da frequência cardíaca antes da intervenção educativa de enfermagem por meio de técnicas de relaxamento, alongamento e respiração diafragmática são comparados aos obtidos após a intervenção.

Houve duas perdas no início da pesquisa devido a problemas de saúde, sendo que um policial afastou-se das atividades laborais após a quarta sessão de intervenção educativa por Dengue e outro sofreu acidente com motocicleta, inviabilizando a participação a partir da terceira sessão. Assim, a amostra final foi constituída por 38 policiais militares.

5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, LABORAIS E DE ESTILO DE VIDA

As características sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares do 2º Batalhão da Polícia Militar de Santa Catarina são apresentadas na Tabela 1:

Tabela 1 – Distribuição dos policiais militares segundo características sociodemográficas e de Estilo de Vida, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Variáveis	n=38
Idade (anos) *	30,4 ± 5,6
Escolaridade (anos)*	15,5 ± 1,8
Estado Civil [†]	
Solteiro ou sem companheiro	11 (28,9)
Casado ou com companheiro	27 (71,1)
Satisfação com Rendimento Mensal [†]	
Insatisfeito	1 (2,6)
Pouco Satisfeito	8 (21,0)
Satisfeito	29 (76,4)
Tabagista [†]	
Não	36 (94,7)
Problemas de Saúde [†]	
Não	25 (65,8)
Quais Problemas de Saúde [†]	
Não tiveram problemas	25 (65,8)
Lesão no joelho	3 (7,9)

Lesão no ombro	1 (2,6)
Ansiedade	1 (2,6)
Lesão no quadril	1 (2,6)
Dor nas costas	1 (2,6)
Outros: infecção, alergia, apendicite, sinusite, gripe, melanoma	6 (15,6)
Usa medicação ^{† ‡}	4 (10,5)
PAS (mmHg)*	123,3 ± 9,7
PAD (mmHg)*	80,1 ± 10,6
IMC (kg/m ²)*	25,5 ± 2,7
Cintura (cm)*	89,7 ± 9,0
Quadril (cm)*	101,9 ± 5,7
Relação Cintura/Quadril	0,880
Índice de Adiposidade em %	17,95
Horas de sono*	7,1 ± 1,1
Nº de filhos [§]	0 – 1
Trabalha em Outro Local [†]	4 (10,5)

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

* média ± DP, [†] n(%), [‡] Medicamentos utilizados: Finasterida, Omeprazol, Colírio, Ômega 3 (um indivíduo em cada), [§] P25 – P75

PAS = Pressão Arterial Sistólica; PAD = Pressão Arterial Diastólica; IMC = Índice de Massa Corporal.

Conforme os dados apresentados na Tabela 1 identifica-se que os policiais militares apresentavam idade média de 30,4 anos, estudaram até o Ensino Médio e/ou superior, são casados ou possuem companheiro, mas poucos têm filhos, o que é compatível com a idade deles.

Os policiais não fumam; a maioria não apresentou problemas de saúde no último ano (65,8%) e dormem em média 7,1 horas de sono diárias. Com relação aos níveis pressóricos, estes se encontravam dentro da normalidade (média da pressão sistólica foi de 123 mmHg e da diastólica foi de 80,1 mmHg). A média da circunferência abdominal estava dentro da normalidade, bem como a circunferência do quadril, contudo alguns policiais apresentam medidas superiores às recomendadas. O Índice de Massa Corporal indica sobrepeso e o Índice de Adiposidade Cutânea mostram que esses sujeitos estão com 17,95% de gordura acima da média.

Dentre os problemas de saúde sinalizados pelos policiais, os mais frequentes foram as lesões no joelho, no ombro e quadril e dor nas costas, na sequência foi relatada ansiedade e outras alterações de saúde, tais como infecção, alergia, apendicite, sinusite, gripe e melanoma. Quanto ao uso de medicação, somente 10,5% a usavam.

Quanto à atividade profissional, estavam satisfeitos com o rendimento mensal (76,4%), entretanto 10,5% trabalhavam em outro local fora da corporação militar.

Tabela 2 – Distribuição dos policiais militares segundo características laborais, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Variáveis	n=38
Admissão (anos) [§]	4 (2–8)
Tempo de Trabalho na Função (anos) [§]	3 (1,5–4)
Carga horária de trabalho semanal (horas) [§]	40 (40–41)
Jornada de trabalho diária (horas) [§]	12 (8–12)
Graduação Militar [†]	
Soldado	28 (75,7)
Cabo	6 (16,2)
Sargento	3 (8,1)
Setor de trabalho [†]	
Administrativo	13 (34,2)
Patrulhamento com viatura	19 (50,0)
ROCAM	2 (5,3)
Cavalaria	2 (5,3)
Patrulhamento Ostensivo a Pé/Agência de Inteligência	2 (5,2)
Horas Extras [†]	
Não	28 (76,3)
Tempo de Descanso Cotidiano [†]	
Sim	35 (92,1)
Tempo para Lazer [†]	
Tempo Suficiente	21 (55,3)
Local de Trabalho [†]	
Organizado	11 (28,9)
Parcialmente Organizado	23 (60,5)
Turno do trabalho [†]	
Horário comercial – 8 horas	2 (5,3)
Diurno - 6 a 7 horas	10 (26,3)
Diurno/Noturno – 6 horas	1 (2,6)
Escala de trabalho – 12 horas (D/N)	22 (57,9)
Escala de Trabalho 18 horas	1 (2,6)
Diurno – 12 horas	2 (5,3)
Ritmo de trabalho [†]	
Moderado	20 (52,6)
Acelerado	18 (47,4)
Número de Pessoas na Escala de Trabalho [†]	
Adequado	19 (50,0)
Insuficiente	18 (47,4)
Excesso de pessoas	1 (2,6)
Recebeu treinamento na função atual [†]	
Sim	29 (76,3)

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

|| Mediana, § P25 – P75, † n(%), Utilizou-se os testes estatísticos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis

O tempo de trabalho dos policiais militares na instituição apresentou mediana de quatro anos e três anos na mesma função. A mediana da carga horária semanal foi de 40 horas e o regime de trabalho diário variou entre oito e doze horas diárias. Faz-se necessário salientar que todos os policiais participantes deste estudo são servidores públicos efetivos, ou seja, foram aprovados em concurso público.

No que se refere ao setor de trabalho dos policiais militares, o maior percentual (65,8%) pertencia à divisão operacional, ou seja: Patrulhamento com viatura, ROCAM, Cavalaria, Patrulhamento ostensivo a pé e Agência de Inteligência.

A maioria dos policiais não realizava hora extra, possuía tempo para descanso e tempo suficiente para o lazer em seu cotidiano; considerava o seu lugar de trabalho parcialmente organizado, o ritmo de trabalho moderado, o número de pessoas adequado na escala de trabalho e recebeu treinamento específico para a função que desempenha no último ano.

Quanto ao turno de trabalho, houve predomínio por escala de trabalho de 12 horas diurnas e 12 horas noturnas em regime de plantão, ou seja, trabalham 12 horas diurnas para 24 horas de descanso, trabalham 12 horas noturnas e descansam 48 horas.

5.2 ESCORES DO WHOQOL-Bref EM POLICIAIS MILITARES

Os escores dos quatro domínios do WHOQOL-Bref (Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio Ambiente) dos policiais militares são apresentados antes e após a intervenção educativa de enfermagem na Tabela 3, além do escore de Percepção Global de Qualidade de Vida:

Tabela 3 – Escores dos domínios do WHOQOL-Bref antes e após intervenção educativa de enfermagem com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Domínios	Pré	Pós	p
	Média ± DP	Média ± DP	
Domínio Físico	69,7 ± 10,7	75,8 ± 10,6	0,002 [¶]
Domínio Psicológico	68,1 ± 12,0	71,5 ± 9,8	0,069
Domínio Relações Sociais	69,1 ± 17,4	70,4 ± 15,3	0,578
Domínio Meio Ambiente	60,0 ± 12,1	64,1 ± 10,1	0,039 [¶]
Percepção Global de Qualidade de Vida	64,8 ± 14,8	73,7 ± 12,6	0,002 [¶]

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

[¶] p ≤ 0,05

As médias dos escores dos domínios do WHOQOL-Bref antes da intervenção educativa de enfermagem são superiores à média da escala em todos os domínios. Entretanto, apresentaram valores ainda superiores após o experimento, destacando-se os domínios: Físico, Meio Ambiente e Percepção Global de Qualidade de Vida (PGQV), que apresentaram médias estatisticamente superiores ($p < 0,05$).

5.3 FATORES DAS ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO (*COPING*)

A seguir, as Tabelas 4 e 5 apresentam a Carga fatorial (Alfa de Cronbach) e as médias dos fatores referentes às estratégias de *Coping* utilizadas pelos policiais militares antes e após a intervenção educativa de enfermagem, a saber: Confronto, Afastamento, Autocontrole, Suporte Social, Aceitação de Responsabilidade, Fuga/Esquiva, Resolução de Problemas e Reavaliação Positiva:

Tabela 4 – Cargas fatoriais dos fatores que compõem a escala de Estratégias de Enfrentamento (*Coping*), Chapecó-SC, Brasil (2016)

Variáveis	Alfa de Cronbach (α)
Confronto	0,646
Afastamento	0,769
Autocontrole	0,597
Suporte Social	0,745
Aceitação de Responsabilidade	0,777
Fuga/Esquiva	0,863
Resolução de problemas	0,584
Reavaliação positiva	0,731

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

De modo geral, o valor mínimo aceitável para a confiabilidade de um questionário é Alfa (α) $\geq 0,70$; abaixo desse valor, a consistência interna da escala avaliada é considerada baixa (STREINER, 2003). Nessa escala em três fatores, o valor Alfa de Cronbach não foi satisfatório: Confronto (0,646), Autocontrole (0,597) e Resolução de problemas (0,584). No entanto, os fatores Afastamento (0,769), Suporte Social (0,745), Aceitação de Responsabilidade (0,777), Fuga/Esquiva (0,863) e Reavaliação Positiva (0,731) apresentaram boa confiabilidade.

Na sequência são apresentadas na Tabela 5 as médias e desvio padrão dos fatores que compõem as Estratégias de Enfrentamento (*Coping*) antes e após intervenção educativa de enfermagem com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil.

Tabela 5 – Distribuição das médias e desvio padrão nos fatores das Estratégias de Enfrentamento (*Coping*) antes e após intervenção educativa de enfermagem com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Fatores	Pré	Pós	P
	Média ± DP	Média ± DP	
Confronto	0,83 ± 0,50	0,69 ± 0,45	0,042 [¶]
Afastamento	1,08 ± 0,55	1,08 ± 0,50	1,000
Autocontrole	1,64 ± 0,52	1,51 ± 0,54	0,084
Suporte Social	1,33 ± 0,55	1,21 ± 0,55	0,171
Aceitação de Responsabilidade	1,63 ± 0,53	1,52 ± 0,54	0,121
Fuga/Esquiva	1,43 ± 1,06	1,22 ± 0,83	0,143
Resolução de Problemas	1,71 ± 0,51	1,82 ± 0,58	0,291
Reavaliação Positiva	1,46 ± 0,49	1,40 ± 0,55	0,495

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

[¶] p≤0,05

Considerando que a pontuação nesta escala varia entre zero (não usei essa estratégia) e três (usei em grande quantidade), observa-se que a amostra em estudo utiliza um pouco o *coping* em seu cotidiano de trabalho, pois três dos oito fatores - Autocontrole, Aceitação de Responsabilidade e Resolução de Problemas - obtiveram médias superiores a 1,5.

5.4 CORTISOL SALIVAR DOS POLICIAIS MILITARES

Os resultados de cortisol salivar coletado antes e após a intervenção educativa de enfermagem com policiais militares são apresentados na Tabela 6. São apresentadas as medianas e intervalos interquartis, pois os dados são assimétricos:

Tabela 6 – Comportamento de Cortisol Salivar (nmol/L) antes e após intervenção educativa de enfermagem com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Variáveis	Pré	Pós	P
	Md (P25 a P75)	Md (P25 a P75)	
Cortisol ao acordar (Cort _Z)	2,35 (1,49 - 8,00)	7,59 (5,58 - 11,7)	<0,001 [¶]
Cortisol 30 min. após acordar (Cort ₃₀)	12,0 (8,8 - 18,6)	11,7 (8,60 - 15,2)	0,372
Cortisol antes de dormir (Cort _N)	1,49 (1,49 - 5,93)	1,49 (1,49 - 1,49)	0,047 [¶]
Área abaixo da curva	86,8 (54,6 - 221)	60,9 (43,4 - 116,4)	0,007 [¶]
Inclinação	-0,04 (-0,38 - 0,23)	-0,39 (-0,64 - 0,21)	<0,001 [¶]
Resposta de cortisol ao acordar	6,21 (4,14 - 10,8)	3,03 (-0,62 - 7,31)	0,001 [¶]

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Md = Mediana; P= Percentil; [¶] p≤0,05

Observa-se que este hormônio encontra-se em dosagem baixa no momento em que os policiais acordavam principalmente antes da intervenção educativa, elevando-se 30 minutos após e decrescendo antes de dormirem.

5.5 VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA

A Tabela 7 apresenta a variabilidade da frequência cardíaca antes e após a intervenção educativa de enfermagem. Os dados estão descritos por meio de medianas e interquartis, uma vez que possuem distribuição assimétrica:

Tabela 7 – Comportamento da Frequência Cardíaca (FC) antes e após intervenção educativa de enfermagem com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Variáveis	Pré		Pós		p
	Md	(P25 a P75)	Md	(P25 a P75)	
LF/HF	3,4	(1,9 – 5,7)	2,4	(1,5 – 3,7)	0,002 [¶]
FC Mínima	55,2	(50,1 – 58,7)	54,9	(48,1 – 63,2)	0,757
FC Máxima	97,5	(90,2 – 123,4)	141	(94,1 – 173,9)	0,001 [¶]
Média da FC	72,4	(65,2 – 79,2)	73,9	(66,7 – 80,2)	0,116
Variação da FC	36,6	(20,7 – 59,3)	44,1	(26,6 – 109,1)	0,093
Desvio Padrão da média FC	6,1	(4,6 – 7,7)	6,6	(5,1 – 10,4)	0,088

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

[¶] p ≤ 0,05

LF/HF = Low Frequency (LF) ou Baixa Frequência /High Frequency (HF) ou Alta Frequência.

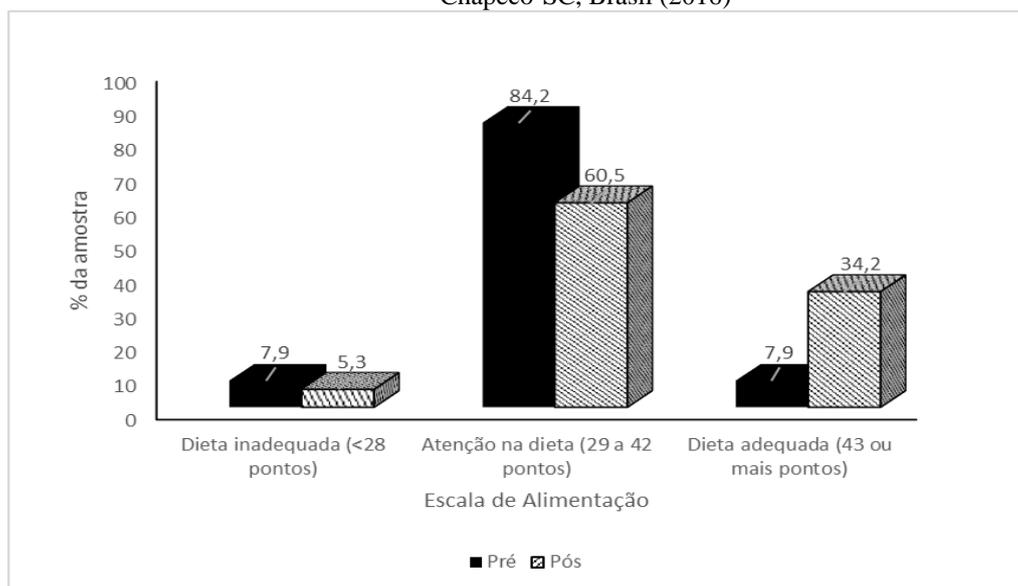
Percebe-se uma redução significativa nos resultados da frequência cardíaca quanto à relação LF/HF, dado que reflete as alterações entre os componentes simpático e parassimpático do sistema nervoso autônomo. Quanto menor esta proporção, melhor para a saúde do indivíduo, uma vez que caracteriza o balanço simpato-vagal sobre o coração.

5.6 HÁBITOS ALIMENTARES DOS POLICIAIS

Quanto aos hábitos alimentares, o indivíduo que somasse até 28 pontos, precisa tornar sua alimentação e seus hábitos de vida mais saudáveis; de 29 a 42 pontos, necessita ficar atento com sua alimentação e outros hábitos e, ao alcançar 43 ou mais pontos, está com modo de vida saudável.

Análise dos hábitos alimentares, antes e após a intervenção educativa, é apresentada na Figura 2, a seguir:

Figura 02 – Comportamento de hábitos alimentares antes e após intervenção educativa com policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Observando o gráfico, verifica-se decréscimo do percentual de sujeitos com dieta inadequada e acréscimo no grupo com dieta adequada. Da mesma forma houve uma melhora significativa das médias dos hábitos alimentares após a intervenção usando-se o teste estatístico McNemar ($35,7 \pm 5,2$ versus $39,0 \pm 5,9$; $p < 0,001$), demonstrando melhora global nos hábitos alimentares. Do total da amostra, de 7,9% que tinham uma dieta adequada antes da intervenção, 34,2% passaram a ter após a intervenção, conforme apresenta a Figura 1.

5.7 ASSOCIAÇÃO DO CORTISOL SALIVAR E OUTRAS VARIÁVEIS

Observando-se os dados constantes na Tabela 8, a seguir, verifica-se que as estratégias de *Coping* tiveram associações inversas com as dosagens de cortisol e as variáveis de frequência cardíaca tiveram associações unicamente com a Resposta de Cortisol ao Acordar (RAC). Também se observa que a concentração do cortisol à noite está associada ao domínio Psicológico e Avaliação Geral da Saúde da escala WHOQOL-Bref e de forma inversa às estratégias de *Coping*: Confronto e Autocontrole:

Tabela 8 – Associação dos níveis de cortisol (nmol/L) ao despertar, 30 minutos após despertar e antes de dormir após intervenção educativa de enfermagem e as variáveis qualidade de vida, estratégias de *Coping*, frequência cardíaca e hábitos alimentares de policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Variáveis	Cortisol Z	Cortisol 30	Cortisol N	AUC	Inclinação	RAC
WHOQOL-Bref						
Domínio Físico	-0,005	-0,202	0,303	0,099	0,212	-0,062
Domínio Psicológico	-0,109	0,018	0,402*	0,330*	0,200	0,107
Domínio Relações Sociais	0,076	-0,067	0,050	0,033	-0,018	-0,041
Domínio Meio Ambiente	-0,173	-0,077	0,304	0,202	0,212	0,087
Geral	-0,250	-0,184	0,382*	0,240	0,411*	0,067
Escala de estratégias de Coping						
Confronto	0,193	-0,241	-0,369*	-0,448**	-0,343*	-0,350*
Afastamento	-0,063	-0,172	-0,199	-0,335*	-0,090	-0,269
Autocontrole	0,135	0,016	-0,355*	-0,246	-0,243	-0,105
Suporte Social	0,080	-0,226	0,067	-0,065	0,028	-0,293
Aceitação de Responsabilidade	0,201	-0,042	-0,210	-0,177	-0,172	-0,226
Fuga-Esquiva	0,298	-0,286	-0,110	-0,200	-0,173	-0,354*
Resolução de problemas	-0,152	-0,091	0,216	0,095	0,247	0,026
Reavaliação positiva	-0,119	-0,212	-0,079	-0,174	0,080	-0,217
Frequência Cardíaca						
LF/HF	-0,184	0,265	0,057	0,139	0,134	0,361*
Mínima	0,061	0,148	-0,043	0,070	-0,089	0,089
Máxima	0,167	-0,214	0,030	-0,048	-0,083	-0,301
Média	0,018	0,140	0,121	0,041	-0,045	0,067
Variação	0,269	-0,273	0,066	-0,130	-0,137	-0,410*
Desvio Padrão	0,275	-0,262	0,087	-0,117	-0,136	-0,413*
Escala de Alimentação	0,083	-0,097	-0,204	-0,202	-0,112	-0,077

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

*p<0,05; **p<0,01

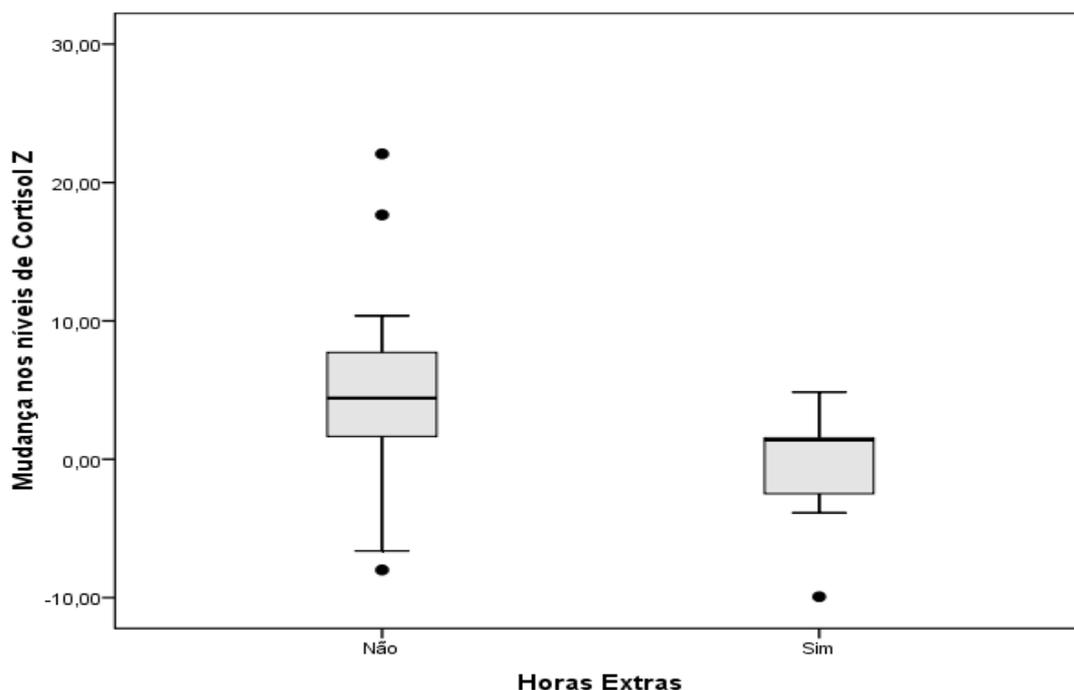
†† Coeficiente de correlação de Spearman, AUC = Área Abaixo da Curva, RAC = Resposta de Cortisol ao Acordar.

A Área Abaixo da Curva (AUC) por sua vez está associada ao domínio Psicológico do WHOQOL-Bref e de forma inversa às estratégias de Confronto e Afastamento. E a inclinação da curva esta associada à Avaliação Geral e inversamente ao Confronto. E a RAC está associada à relação LF/HF e inversamente ao Confronto, Fuga/Esquiva, Variação da Frequência Cardíaca e do Desvio Padrão.

A estratégia de Coping Confronto está associada inversamente à concentração do cortisol à noite, ao AUC, inclinação da curva e RAC.

A seguir, a Figura 3 apresenta a associação da mudança nos níveis de cortisol Z com a realização de horas extras por policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016):

Figura 03 – Associação entre níveis de cortisol ao acordar e a realização de horas extras de policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os policiais que realizam horas extras apresentam menor concentração de cortisol Z em relação aos que não realizam horas extras. A estratégia de *coping* Suporte Social esta associada à Frequência Cardíaca máxima dos policiaes militares e também à variação da frequência cardíaca e desvio padrão da média, enquanto a Fuga e esquiva foram associadas à Frequência Cardíaca máxima e Variação da Frequência cardíaca.

Os domínios do WHOQOL-Bref, por sua vez, não foram associados às variáveis de frequência cardíaca:

Tabela 9 - Associação dos parâmetros de frequência cardíaca após intervenção educativa de enfermagem e as variáveis qualidade de vida, estratégias de *Coping* e hábitos alimentares de policiais militares, Chapecó-SC, Brasil (2016)

Variáveis	LF/HF	Mínima	Máxima	Média	Variação	Desvio Padrão
WHOQOL-BREF						
Domínio Físico	0,078	0,032	-0,094	-0,008	0,173	0,159
Domínio Psicológico	-0,046	0,207	-0,005	0,129	-0,057	-0,040
Domínio Relações Sociais	-0,099	-0,073	0,145	0,010	0,122	0,131
Domínio Meio Ambiente	0,039	-0,137	0,014	-0,082	-0,022	-0,011
Geral	-0,075	-0,093	0,077	-0,196	-0,079	-0,047
Escala de estratégias de <i>Coping</i>						
Confronto	0,075	-0,126	-0,078	-0,203	-0,021	-0,041
Afastamento	0,002	0,104	-0,061	-0,280	-0,224	-0,222
Autocontrole	-0,072	0,208	-0,088	-0,162	-0,279	-0,317
Suporte Social	-0,014	-0,222	0,334*	-0,256	0,374*	0,358*
Aceitação de Responsabilidade	0,292	0,081	-0,106	-0,278	-0,109	-0,107
Fuga-Esquiva	-0,240	-0,239	0,483**	-0,221	0,375*	0,361*
Resolução de problemas	0,163	0,049	-0,205	-0,007	-0,096	-0,113
Reavaliação positiva	0,293	0,107	0,026	-0,154	-0,033	-0,030
Escala de Alimentação	-0,061	-0,275	-0,084	-0,127	-0,097	-0,110

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

†† As análises foram realizadas por meio do coeficiente de correlação de Spearman

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O aumento da violência urbana e da criminalidade contribui para a insegurança vivenciada no cenário nacional, tanto pela população quanto pelos profissionais de segurança pública. Tal insegurança é tratada tecnicamente sem considerar a questão da saúde dos policiais expostos à mesma (ANDRADE, SOUZA, MINAYO, 2009) que, *a priori*, representam a estratégia de Estado para garantir a segurança e proteger os cidadãos. Desse modo, o policial se sujeita a riscos ocupacionais relacionados às atividades laborais, o que causa estresse e outros problemas de saúde (ASCARI, RECH e PERTILE, 2015).

Assim, neste capítulo, serão discutidos os dados referentes a características sociodemográficas, estilo de vida e laborais dos policiais militares; qualidade de vida; estratégias de enfrentamento de estresse (*Coping*); hábitos alimentares; valores de cortisol salivar em três horários (ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir); além da variabilidade da frequência cardíaca antes e após a intervenção educativa de enfermagem.

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, LABORAIS E DE ESTILO DE VIDA

Os policiais do 2º Batalhão de Polícia Militar em estudo são do sexo masculino devido aos critérios de inclusão da amostra deste estudo. Além de policiais do sexo feminino serem em número muito menor, diversos estudos internacionais que investigam questões de estresse em policiais estão voltados para o sexo masculino (ROSATI et al., 2011; ZUIDEN et al., 2011; APFEL, OTTE, MARMAR, 2011; AKINOLA, MENDES, 2012; GALATZER-LEVY et al., 2014; STRAHLER, ZIEGERT, 2015), sendo escassas as investigações que incluem mulheres (ARNETZ et al., 2013; FEKEDULEGN et al., 2012). Isto porque devido a diferenças anatômica e hormonal, principalmente durante o ciclo menstrual, que é um fenômeno fisiológico feminino, os níveis de estrogênio também são afetados o que pode causar confusão em pesquisas que analisam hormônios como o cortisol.

No Brasil, estudos com policiais também sinalizam a prevalência do sexo masculino nesta profissão (SOUZA et al., 2012; JESUS, MOTA, JESUS, 2014).

Neste estudo, os policiais militares apresentaram a média de 30,4 anos, dados semelhantes a estudos com policiais do Paraná (DONADUSSI et al., 2009), Canadá (REGEHR et al., 2008), Holanda (RADEMAKE et al., 2009), Austrália (BOS et al., 2014) e

Estados Unidos (PINELES et al., 2013). A predominância do sexo masculino e de adultos jovens na profissão é atribuída às características do trabalho do policial militar, além do limite de 26 anos para egresso na carreira militar no Brasil.

A média de tempo de estudo dos policiais militares foi de 15,5 anos, tempo encontrado em estudos brasileiros, sendo um deles com policiais do Recife/PE, onde há predomínio de policiais que cursaram até ensino médio, com onze anos de estudo, e somente 8,6% cursaram até ensino superior ou pós-graduação (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012). Noutro estudo, o nível superior foi identificado entre 27,9% dos policiais (SOUZA et al., 2012). No cenário internacional, a escolaridade é semelhante. Investigação realizada em *New York*, nos Estados Unidos, para investigar a resposta de cortisol ao despertar em agentes policiais que trabalham por turno, identificou que 54,16% haviam cursado ensino superior (WIRTH et al., 2011), entretanto, na Suíça (ARIAL, GONIK, WILD, DANUSER, 2010), 96,3% dos policiais haviam cursado até o ensino intermediário (equivalente ao ensino médio no Brasil).

No Brasil, segundo a Lei complementar nº 587 de 14 de janeiro de 2013, que define os requisitos mínimos para ingresso na polícia militar, define ser necessário ter concluído o ensino superior para as categorias Soldado, Cabo, 3º Sargento, 2º Sargento, 1º Sargento e Subtenente e para a Carreira de Oficial (2º Tenente, 1º Tenente, Capitão, Major, Tenente Coronel) é requisito mínimo o título de Bacharel em Direito (PMSC, 2016).

Atualmente, para ingressar no Curso de Formação de Praças em Santa Catarina (Soldado, Cabo, 3º Sargento, 2º Sargento, 1º Sargento e Subtenente), tanto na Polícia Militar como no Corpo de Bombeiros Militar, é necessário curso de graduação em qualquer área de conhecimento reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) ou por órgão oficial com competência delegada (SANTA CATARINA, 2013). Considerando que a mudança na lei que altera o nível de escolaridade do ensino médio para superior para ingresso na carreira militar é recente, justifica-se o nível de escolaridade encontrado neste estudo, uma vez que parte do efetivo vinculado ao 2º BPM/SC iniciou sua carreira antes desta regulamentação.

Quanto à situação conjugal, a maioria os policiais militares era casada ou possuía companheiro, semelhante aos achados de outras investigações com policiais militares. No Rio de Janeiro, 77% eram casados ou com companheiro (SOUZA et al., 2012), resultados semelhantes foram encontrados em outras investigações (BOWLER et al., 2012; FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2012).

Neste estudo, somente 11 (26,8%) dos policiais relataram ter filhos e destes, oito têm um filho, dado inferior ao encontrado em outros estudos em que as médias foram superiores a um filho (BOWLER et al., 2012, FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012).

Entre as diferentes formas de reconhecimento pelo trabalho realizado, a remuneração salarial é uma delas. Quando o trabalhador sente-se remunerado adequadamente, ele tem maior prazer e motivação para executar seu trabalho. Nesse sentido, no Brasil, os trabalhadores têm vivenciado uma realidade de precarização dos salários, a qual reflete na área de segurança pública. Entretanto, nesta pesquisa, 76,4% dos policiais militares apontam satisfação com seu rendimento mensal, apesar de 34,2% fazer horas extras ou trabalhar em outro local nas horas de folga.

Dados diferentes foram encontrados no Rio de Janeiro onde o sofrimento psíquico de policiais militares foi associado à renda familiar baixa, variando de R\$1.000,01 a 1.500,00 reais, sendo que o salário-mínimo era de R\$788,00 (SOUZA et al., 2012). A polícia de *Manhattan*, distrito do *New York* nos Estados Unidos da América apontou que a renda média bruta familiar dos policiais variava entre 75.000 e 100.000 dólares/ano (BOWLER et al., 2012), revelando a discrepância entre os salários, apesar de desenvolverem atividades semelhantes, o que pode ter contribuído para a insatisfação dos profissionais pesquisados.

Quanto aos hábitos de saúde, os policiais militares, em sua maioria, não eram tabagistas, sendo que apenas 5,3% tinham esse hábito. Percentuais superiores foram encontrados entre policiais da Bahia (JESUS, MOTA, JESUS, 2014) e em Porto Alegre (TAVARES, 2015). Estudo com policiais de Buffalo (EUA) também identificou percentuais superiores, sendo que 16,8% dos oficiais eram fumantes e 22,5% ex-fumantes (BAUGHMAN et al., 2015).

De acordo com dados do Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco, o percentual de adultos fumantes no Brasil tem regredido nas últimas décadas, provavelmente decorrente das campanhas contra o tabaco. A prevalência de tabagismo no país passou de 34,8% na população com mais de 18 anos, em 1989, para 18,5%, em 2008 e em 2013 (BRASIL, 2016). Sendo assim, os policiais investigados apresentam menor prevalência de fumantes em relação à população brasileira, o que é positivo para a saúde e seu desempenho, uma vez que o tabaco está relacionado ao desenvolvimento de doenças e agravos à saúde, mesmo nos fumantes passivos, ou seja, naqueles que convivem com os tabagistas (BRASIL, 2016).

Nesse sentido, estudo que investigou as taxas de acidentes e fatores de risco de lesões na formação de 1633 novos recrutas masculinos durante o treinamento para ingressar no Exército dos Estados Unidos da América identificou risco aumentado de lesão em indivíduos mais velhos, ex-fumantes ou realizavam exercício com menor frequência antes do treinamento (KNAPIK et al., 2013). Considerando que o condicionamento físico é importante para o desenvolvimento das atividades laborais no serviço militar, o tabagismo é um hábito que pode comprometer o condicionamento físico e a execução deste trabalho.

No presente estudo, 34,2% dos policiais informaram terem apresentado problemas de saúde no último ano. Entre estes, os mais frequentes foram as lesões no joelho, ombro e quadril e dores nas costas e ansiedade. Outros problemas de saúde no último ano incluíram infecção de garganta, alergia, sinusite, gripe, apendicite e melanoma. O percentual é inferior ao identificado no estudo com policiais de Recife, com morbidade referida em 72% dos policiais militares (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012).

No entanto, a literatura aponta diferentes problemas de saúde entre policiais, tais como sintomas de estresse (OLIVEIRA; BARDAGI, 2010); prevalência de sofrimento psíquico (SOUZA et al., 2012); dores no pescoço, nas costas ou na coluna; sobrepeso e rinite alérgica e, ainda, hipercolesterolemia; disfunções gastrointestinais relacionadas à baixa qualidade alimentar e sintomas psicossomáticos (MINAYO, ASSIS, OLIVEIRA, 2011). É preciso ponderar que diferentes condições de vida e trabalho também podem interferir nos desfechos de adoecimento como a hereditariedade, atividades de lazer, condições climáticas, sedentarismo, hábitos alimentares, exposição ao estresse, entre outros.

As doenças originadas pelo trabalho são normalmente identificadas em estágios mais avançados por apresentarem sinais e sintomas comuns a outras doenças. O trabalho pode levar a desequilíbrios físicos e mentais, favorecendo o absenteísmo, lesões musculoesqueléticas e transtornos mentais, aumentando o risco de acidentes de trabalho (ROCHA; ARAÚJO, 2011).

Os riscos ergonômicos podem afetar a integridade física e mental do trabalhador, causando desconforto e doença. Tais riscos incluem o esforço físico, o levantamento de peso, a postura inadequada, controle rígido de produtividade, as situações de estresse, trabalhos em período noturno, jornada de trabalho prolongada, monotonia, exercícios repetitivos e a imposição de rotina intensa (KASSADA, LOPES, KASSADA, 2011), fatores que se encontram presentes nas rotinas diárias dos policiais militares, que podem justificar muitos dos problemas de saúde autorreferidos neste estudo.

As médias referentes aos valores da pressão arterial dos policiais militares estão dentro dos limites recomendados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, as quais podem ser decorrente da rigorosa condição física exigida no processo de seleção dos policiais pelo fato de a maior parcela ser constituída por adultos jovens e por serem profissionais estimulados constantemente à prática de exercícios físicos, uma vez que anualmente passam por Teste de Aptidão Física (TAF). Além disso, no estado de Santa Catarina, os policiais militares que atuam no administrativo têm liberação de duas horas semanais das atividades laborais para a prática de atividade física.

O critério atual de diagnóstico de hipertensão arterial tem como base os valores de pressão arterial sistólica (PAS) 140 mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) 90 mmHg (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016). Embora a média da PAS tenha sido de 123,3(±9,7) e PAD 80,1(±10,6), caracterizando-se como padrões aceitáveis, há nove indivíduos (23,7%) com pressão arterial acima desses limites, caracterizando risco de adoecimento.

Investigação sobre o risco cardiovascular em policiais militares no interior do Rio Grande do Sul constatou que 36,11% eram de hipertensos, com diferença estatisticamente significativa entre os sexos, sendo 40% do sexo masculino (BARBOSA, SILVA, 2013). No Sudeste do Brasil, 31,58% dos policiais militares apresentaram pressão arterial alterada (SANTANA et al., 2012). Entre os fatores de risco para hipertensão arterial em policiais militares do centro-sul Piauiense, está o consumo de fritura e de alimentos industrializados com sal, uso exagerado do café e consumo de bebidas alcoólicas (SILVA et al., 2014), fatores que podem estar presentes na amostra desse estudo.

O Índice de Massa Corporal - IMC apresentou média de 25,5Kg/m² (±2,7), sendo 20 indivíduos (52,6%) com IMC acima de 25,0 Kg/m², valor preocupante, uma vez que de acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (2009), os valores \geq de 25 são considerados sobrepeso, sendo que de 25 a 29,9 Kg/m², o indivíduo é classificado como pré-obeso com risco de comorbidades aumentado e acima de 30 Kg/m² considerado obeso. Diversos estudos nacionais (DONADUSSI et al., 2009, MINAYO, ASSIS, OLIVEIRA, 2011; SANTANA et al., 2012, BARBOSA, SILVA, 2013) e internacionais (RAMEY et al., 2011, CAN, HENDY, 2014) sinalizam que uma grande parcela de policiais encontram-se em sobrepeso e obesidade. Ainda, estudo identificou que o peso corporal dos policiais é 32% superior à média da população brasileira e sobrepeso em 48,3% dos policiais militares (MINAYO, ASSIS, OLIVEIRA, 2011).

Entre os policiais dos Estados Unidos, muitos oficiais (93%) avaliaram sua saúde como "boa a excelente", apesar da presença de diferentes fatores de risco para problemas cardiovasculares, como sobrepeso e obesidade, estresse percebido, exaustão vital e inatividade física (RAMEY et al., 2011), situação preocupante, visto que evidencia o desconhecimento dos policiais sobre as implicações desses riscos para sua saúde.

Outro estudo, também nos Estados Unidos, comparou oficiais não obesos e obesos acerca das variáveis comportamentais associadas com a obesidade e constatou que a atividade física e de treinamento de força apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos de policiais (CAN, HENDY, 2014).

Faz-se necessário salientar que o sobrepeso e a obesidade são problemas contemporâneos decorrentes de diversos fatores (genéticos, alimentares, sedentarismo etc.) que afetam cada vez mais a população. Estes problemas, além implicar em risco de adoecimento, podem limitar a realização de atividades laborais.

A média das medidas da circunferência abdominal e do quadril dos policiais foram superiores à do estudo desenvolvido em Feira de Santana, na Bahia, no qual a média geral de circunferência abdominal dos policiais militares foi $83,5(\pm 9,92)$ cm, em que cerca de 32% apresentaram risco cardiovascular elevado (JESUS, MOTA, JESUS, 2014). Um estudo com policiais de *New York* descreveu que 27% dos oficiais tinham obesidade abdominal (BAUGHMAN et al., 2013).

Em Santa Catarina, estudo com policiais militares identificou que a relação cintura-altura, percentual de gordura e anos de serviço são fatores de risco para doença coronariana (SILVA et al., 2014). O índice de massa corporal e a razão cintura/quadril foram identificados como os indicadores de maior correlação com o perfil lipídico em estudo para verificar a relação entre os fatores de risco para doença coronariana. Os autores afirmam que essas medidas podem ser consideradas fatores de risco para doença cardiovascular (OLIVEIRA, et al., 2009). Tais dados levam a ponderar que os policiais apresentam riscos à saúde e que a prática de atividade física e educação alimentar devem ser estimuladas a todo contingente a fim de preservar a saúde e prevenir danos.

Neste estudo, os policiais afirmam dormir em média $7,1(\pm 1,1)$ horas diariamente. Considera-se aqui o fato de 10,5% trabalharem em outro local fora da corporação e, ainda, a realização de horas extras (23,7%) pode influenciar a média de horas de sono. Tais fatores, acrescidos da exposição ao estresse laboral, podem retardar o início do sono aumentando a excitação cognitiva e somática (GERBER et al., 2013).

Considerando que a qualidade do sono do policial é um importante marcador para a qualidade de vida e desenvolvimento de suas atividades profissionais, estudo que investigou a produção científica sobre os efeitos do trabalho em turnos na qualidade do sono de policiais, constatou que os policiais que trabalham em turnos rotativos ou noturnos estão expostos a piores qualidades do sono, maiores insatisfações com o trabalho, níveis baixos de alerta, problemas de respiração e ronco, com maiores índices de lesão (BERNARDO et al., 2015).

Investigando a qualidade do sono em trabalhadores de turnos em diferentes categorias profissionais, tais como músicos, enfermeiros e motoristas, pesquisadores constataram associação entre níveis baixos de qualidade do sono com baixa capacidade de realizar atividades do dia a dia e trabalho (ZARPELÃO, MARTINO, 2014), revelando que a qualidade do sono exerce influência na qualidade do trabalho. Na Suíça, estudo com policiais indicou que a saúde mental está associada com o nível de estresse, aptidão física e qualidade do sono (GERBER et al., 2013).

O sono é afetado por várias atividades, comportamentos e atitudes do dia a dia e a “Higiene do Sono” envolve evitar a privação de sono (NENES et al., 2013). Tal higiene do sono contempla rotina de sono-vigília, controle de estímulos do sono, cuidados com alimentos e bebidas, rotinas com horários sempre próximos na hora de dormir, ambientes adequados para o repouso, evitar cochilos longos, realizar exercícios físicos regulares, esquivar-se de preocupações e ansiedades (LIM, FOLDVARY-SCHAEFER, 2012).

De acordo com a literatura (BERNARDO et al., 2015; ZARPELÃO; MARTINO, 2014; GERBER et al., 2013), há relação entre o sono e o trabalho, com influência direta de um sobre o outro de tal forma que, na presença de relação desarmoniosa, emergem agravos à saúde do trabalhador, seja ele policial ou não.

Todos os policiais da amostra realizam atividades operacionais, porém os trabalhadores do setor administrativo o fazem em menor frequência. Esses dados corroboram com pesquisas realizadas com policiais em diferentes regiões do Brasil, as quais descreveram que a maioria dos policiais desenvolve atividades operacionais (MINAYO, SOUZA, CONSTANTINO, 2008; DONADUSSI et al., 2009; JESUS, MOTA, JESUS, 2014). Entre as atividades operacionais mais frequentes estão o policiamento ostensivo, predominantemente em módulos policiais, radiopatrulhas e motocicletas (JESUS, MOTA, JESUS, 2014).

O tempo de trabalho dos policiais militares na instituição apresentou a mediana de quatro anos, sendo três na função atual, inferior ao encontrado em outros estudos no Brasil, como no Recife/PE, em que mais de 50% dos policiais estão atuantes há mais de 10 anos

(Ferreira, Bonfim, Augusto, 2011) e no nordeste do Brasil, 53,3% dos policiais foram admitidos na polícia há mais de dez anos, (JESUS, MOTA, JESUS, 2014).

A mediana da carga horária semanal foi de 40 horas com jornada de trabalho de 12 horas, reforçando achados de outros estudos brasileiros que também apontaram que os policiais militares possuíam uma jornada de trabalho semanal superior a 40 horas (MINAYO, SOUZA, CONSTANTINO, 2008; FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011; SANTANA et al., 2012), ainda, 57,1% dos policiais realizam mais de 48 horas semanais (FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011), o que pode contribuir para o cansaço, irritação e estresse (SANTANA et al., 2012).

No quesito formação militar, embora todas as categorias tenham participado da seleção aleatória, os participantes foram os policiais reconhecidos no meio militar como “Praça” e representados por soldado, cabo e sargento, indicando que essas categorias representam o maior contingente entre os policiais militares. Estudo que investigou o impacto do trabalho do policial militar sobre a família do policial (DERENUSSON, JABLONSKI, 2010) também encontrou a mesma estratificação militar, ou seja, soldado, cabo e sargento, embora em proporções diferentes.

Tais resultados são semelhantes ao estudo realizado em Porto Alegre - RS em que houve prevalência de soldado (Tavares, 2015), e no Rio de Janeiro 43,3% eram soldados (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008). Considerando o cenário internacional, entre os policiais de New York (EUA), a maioria foi identificada em posto de oficial de patrulha ou sargento (FEKEDULEGN et al., 2012). No Brasil, o soldado compõe a base hierárquica da pirâmide militar, sendo este o grupo com menor autonomia e maior subordinação às ordens de superiores dentro da estrutura hierárquica militar.

Quanto ao setor de trabalho, 65,8% trabalham no operacional, atuando no patrulhamento com viaturas e motocicletas, na cavalaria, no patrulhamento ostensivo a pé e na agência de inteligência. Dados semelhantes aos do estudo realizado por Jesus, Motta, Jesus (2014), em que 73,4% atuavam no operacional com policiamento ostensivo nos módulos policiais de radiopatrulhas (viaturas), motocicletas, policiamento ostensivo a pé e a cavalo.

Constatou-se o regime de plantão de 12 horas, dado que difere do estudo com policiais militares de Recife (PE), onde a maioria trabalhava em horário diurno e tinha um turno fixo de trabalho, enquanto 46,2% trabalhavam em escala ou turno alternado (FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011). Em Porto Alegre - RS, 41% dos policiais do Batalhão de Operações Especiais (BOE) atuavam em turno diurno e noturno com regime de plantão de 24

horas (TAVARES, 2015).

Embora o trabalho em turnos seja necessário para a manutenção da prestação de serviço nas 24 horas do dia. Essa prática desarmoniza os ritmos biológico e social, originando prejuízos para a saúde física e mental dos trabalhadores (SIMÕES, MARQUES, ROCHA, 2010). O trabalho em turnos rotativos ou noturno expõe o trabalhador a pior qualidade do sono, maior insatisfação com o trabalho e nível baixo de alerta (BERNARDO et al., 2015). Ainda, a inversão nos turnos de trabalho afeta o ciclo sono-vigília, o que pode levar tanto a alterações fisiológicas e injúrias como trazer prejuízos à capacidade funcional, comprometendo o desempenho das atividades ocupacionais (LIMA, SOARES, SOUZA, 2008). Nos Estados Unidos ocorreram mais incidentes traumáticos com policiais atuantes no período da tarde e noite do que com os que trabalhavam no período do dia (FEKEDULEGN et al., 2012). Também policiais que trabalhavam no turno noturno eram mais suscetíveis à degradação do desempenho relacionado à *performance*, vigilância psicomotora e sonolência (WAGGONER et al., 2012).

Além disso, o policial que trabalha em mais de um emprego concomitantemente está mais exposto à insegurança e à sobrecarga de trabalho. Neste estudo, 10,5% dos policiais trabalham em outro local fora da corporação, índice menor que o encontrado em Porto Alegre/RS (TAVARES, 2015) e Recife/PE (FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011). Vale salientar que esse número pode ser maior, considerando que a atuação em empresas particulares concomitante ao serviço público de dedicação exclusiva é ilegal e pode ter sido ocultado pelos sujeitos. Ainda, 23,7% dos policiais realizam horas extras, o que também contribui para a sobrecarga e indica a falta de profissionais nessa área. Esses dados corroboram os achados do estudo que identificou a realização de horas extras por policiais na região Sul do Brasil (TAVARES, 2015), e em Recife/PE chegou a 75,7% com tempo médio de 19 horas/semana (FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011), prática que parece ser recorrente nesses serviços, mas que coloca em risco a saúde do profissional e da própria população.

No que se refere ao número de pessoas na escala de trabalho, 47,4% dos policiais afirmaram ser insuficiente, corroborando os achados do Rio Grande do Sul de 50,41% (TAVARES, 2015). Este trabalho por si só já implica em riscos aos policiais e, neste caso, o número reduzido de profissionais amplia os riscos de agravos à saúde desses trabalhadores.

Nesta pesquisa, os policiais sinalizaram o local de trabalho como parcialmente

organizado e ritmo com trabalho moderado, sendo que 76,3% receberam treinamento no último ano para desempenhar a atual função na corporação. Esses elementos demonstram a organização do ambiente laboral desses profissionais, o que é uma característica da profissão, e também contribui para satisfação com o trabalho.

Quando questionados sobre o tempo de lazer, 55,3% dos policiais militares referiram que possuíam tempo suficiente para o lazer, semelhante ao resultado encontrado em Porto Alegre/RS, (TAVARES, 2015). Por tratar-se de uma profissão de risco elevado, um ambiente familiar saudável, acrescido de horas de repouso e lazer, pode contribuir para um melhor equilíbrio mental durante a realização de tarefas profissionais, sinalizando o lazer como uma estratégia apropriada para o manejo do estresse (OLIVEIRA, BARDAGI, 2009). Entretanto, aqueles policiais que realizam horas extras e/ou outras atividades laborais nos períodos de folga, por vezes, sacrificam as horas de lazer. Assim, as longas jornadas de trabalho reduzem o tempo para o repouso e lazer, podendo ocasionar incapacidade para o trabalho (SILVA, ROTENBERG, FISCHER, 2011). Empresas com alto nível de exigência realizam o cumprimento de tarefas com elevado ritmo de trabalho e grande número de horas extras, contribuindo para o aumento do sofrimento no trabalho. Jornadas elevadas associam queixas como a falta de tempo para descanso, lazer e até mesmo trabalho doméstico (ROCHA, ARAÚJO, 2011).

6.2 QUALIDADE DE VIDA DE POLICIAIS MILITARES

Na avaliação da qualidade de vida dos policiais militares, houve um aumento significativo nos escores dos domínios Físico e Meio Ambiente e Percepção Global da Qualidade de Vida após intervenção educativa de enfermagem, embora todos os domínios do WHOQOL-Bref tenham se mantido regulares, bem como a avaliação Global, tanto antes como após a intervenção.

Os melhores escores foram encontrados nos domínios Físicos ($69,7 \pm 10,7$) e Relações Sociais ($69,1 \pm 17,4$) antes da intervenção; e, após a intervenção, os domínios Físico ($75,8 \pm 10,6$) e Psicológico ($71,5 \pm 9,8$) foram os que obtiveram os melhores escores. No domínio Meio Ambiente, foram obtidos os piores escores tanto antes como após a intervenção ($60,0 \pm 12,1$ versus $64,1 \pm 10,1$). A mais baixa avaliação nesta subescala do WHOQOL-Bref pode ser decorrente das questões que este domínio avalia, quais sejam: segurança física e

proteção; recursos financeiros, cuidados com a saúde e sociais, transporte e outras que, no presente momento, estão escassas/prejudicadas no país.

Em estudo realizado com 316 policiais em Belo Horizonte, 69,9% avaliaram sua qualidade de vida como Boa e 61,1% classificou Boa a percepção com sua própria saúde, sendo a mediana de 75,0, exceção do domínio Meio Ambiente com mediana de 62,5 (SOUZA FILHO et al., 2015). Esses resultados são um pouco superiores aos encontrados nesta investigação.

A investigação sobre a qualidade de vida e atividade física em policiais militares de Santa Catarina (SILVA et al., (2012), também encontrou o pior escore no domínio Meio Ambiente (53,1), sendo a percepção global de qualidade de vida Regular (61,4) inferior aos achados deste estudo que passou do escore 64,8 para 73,7 após intervenção educativa, apesar da percepção global da qualidade de vida permanecer com escore Regular.

Entre bombeiros e profissionais de resgate, constatou-se que domínio Meio Ambiente também obteve o pior escore e houve associação entre domínios do WHOQOL-Bref e dor nos últimos seis meses, na última semana, percepção de saúde, satisfação com o trabalho, horas de sono e realizar trabalho doméstico e estudar (MARCONATO, MONTEIRO, 2015).

Ao avaliar a saúde mental e qualidade de vida de policiais civis na região metropolitana de Porto Alegre/RS, pesquisadores constataram que quanto maior o tempo de trabalho, piores os escores em todos os domínios do WHOQOL-Bref, sendo o domínio Meio Ambiente avaliado como Regular (62,40) pelos policiais na fase de formação que precede o estágio probatório; foi classificado como Ruim (57,40) por aqueles com pouco mais de três anos de atuação (final do estágio probatório) e piorou (52,92) entre os com mais de dez anos de atuação (WAGNER, STANKIEVICK, PEDROSO, 2012). Tal achado dispara um alerta para a qualidade de vida de policiais, uma vez que no domínio Meio Ambiente passou de Regular no início da atividade policial para Ruim com o tempo de atuação, ressaltando a importância da intervenção educativa de enfermagem na promoção da saúde destes profissionais.

Estas investigações realizadas em diferentes estados brasileiros e amostras de policiais demonstram que a segurança pública, a proteção à saúde e social, recursos financeiros estão comprometidos entre estes profissionais, semelhante à população brasileira. No entanto, são estes profissionais que devem assegurar, por exemplo, a segurança à sociedade.

Além desses, diversos fatores podem afetar a qualidade de vida, entre eles: ter dois empregos, trabalhar em mais de um plantão, permanecer cerca de doze horas na rua sem

intervalos para refeições, trabalhar sob pressão, permanecer alerta e dormir pouco, além das atividades desgastantes inerentes à própria profissão, o que gera irritabilidade, insônia e envelhecimento precoce devido ao estresse (MINAYO, ASSIS, OLIVEIRA, 2011).

Nesse sentido, o manejo das cargas de trabalho e demais contingências laborais inerentes à profissão se faz importante para que os trabalhadores desempenhem suas atividades com organização, buscando qualidade para sua saúde mental (ROCHA; ARAÚJO, 2011).

6.3 ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO (*COPING*) DOS POLICIAIS

O Inventário de Estratégias de *Coping* proposto por Lazarus e Folkman (1984) foi adaptado e validado no Brasil com estudantes universitários por Savóia, Santana e Mejias (1996), o qual demonstrou ser válido para estudos de estratégias de *coping*, além de sugerir-lo em estudos que tencionam identificar maneiras de se lidar com o estresse. Entretanto esse Inventário não havia sido utilizado em pesquisas com policiais militares, o que demandou a necessidade de estimar a confiabilidade para uso com esta população. Para tanto, calculou-se o coeficiente α de Cronbach, o qual é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens da escala.

Segundo o Alfa de Cronbach calculado neste estudo, as subescalas Confronto (0,646), Autocontrole (0,597) e Resolução de problemas (0,584) obtiveram baixa consistência interna, ou seja, inferior a 0,7 (STREINER, 2003).

Na investigação com 132 bombeiros em 2011, o Inventário de Estratégias de *Coping* apresentou o coeficiente de Alfa de Cronbach de 0,929 e níveis moderados em todos os domínios de *coping*. Tal estudo demonstrou diferença estatisticamente significativa entre os domínios ($p < 0,05$). Os menores valores se centraram nos domínios Fuga-Esquiva, Afastamento e Confronto, representando as três estratégias nocivas de *coping*, as demais estratégias do referido instrumento são consideradas estratégias positivas.

Em outro estudo com policiais rodoviários federais, o Alfa de Cronbach foi insatisfatório para os fatores Confronto (0,656), Afastamento (0,645), Autocontrole (0,639), Aceitação (0,651), Fuga/Esquiva (0,681) e Reavaliação positiva (0,629) (COLETA, COLETA, 2008).

Analisando a distribuição das médias e desvio padrão dos fatores que compõem a escala de Estratégias de Enfrentamento (*Coping*), antes e após intervenção educativa, pode-se

observar que houve redução significativa da média do fator Confronto ($0,83 \pm 0,50$ para $0,69 \pm 0,45$), o que representa um bom resultado, visto que este fator é caracterizado por esforços agressivos para alterar a situação, sugerindo um grau de hostilidade e risco (FOLKMAN et al., 1986).

O fator Afastamento manteve a mesma média antes e após a intervenção. Porém, o seu desvio padrão passou de 0,55 para 0,50. Tal fator representa o esforço do indivíduo para se recusar a pensar, tentar esquecer ou criar uma perspectiva positiva sobre a situação.

Outro fator negativo avaliado pelo Inventário de Estratégias de *Coping* é a Fuga/Esquiva, que teve sua média diminuída após a intervenção ($1,43 \pm 1,06$ para $1,22 \pm 0,83$), denotando a diminuição do comportamento nocivo de subterfúgio ou de esforços do indivíduo para escapar ou para evitar uma situação utilizando-se de outras ações, tais como, comer, beber, fumar, usar substâncias psicoativas e medicamentos ou, ainda, evitando o contato social (FOLKMAN et al., 1986).

Os recursos de enfrentamento, denominados *Coping*, são utilizados como forma de lidar com os agentes estressores, que podem ser eficazes, levando a diminuição da emoção e superação do estressor, ou ineficazes, levando à crise e à continuidade do processo que gera estresse (GUIDO, 2003).

Apesar dos fatores autocontrole, suporte social, aceitação de responsabilidade, resolução de problemas e reavaliação positiva não terem diferenças estatisticamente significativas após a intervenção educativa, o fator Resolução de Problemas aumentou sua média ($1,71 \pm 0,51$ para $1,82 \pm 0,58$), representando o aumento de esforços para alterar a situação juntamente com uma abordagem analítica para resolver o problema (FOLKMAN et al., 1986).

Estudo realizado no Rio Grande do Sul com policiais rodoviários federais para identificar as estratégias de *coping* utilizadas por estes profissionais sinalizou que as estratégias de enfrentamento mais utilizadas são as focadas no problema, e a estratégia menos usada foi o Confronto (Coleta e Coleta, 2008), dados semelhantes encontrados na presente investigação.

De acordo com os resultados apresentados, pode-se afirmar que os policiais participantes deste estudo utilizam pouco as estratégias de enfrentamento em seu cotidiano, embora tenha decrescido o uso das estratégias nocivas de *Coping* após a intervenção educativa de enfermagem. Tal situação dificulta a adaptação ao evento estressor,

comprometendo o equilíbrio entre a situação de conflito e os recursos de enfrentamento para a manutenção do bem estar.

6.4 CORTISOL SALIVAR DOS POLICIAIS MILITARES

A seguir é apresentada a discussão a respeito do cortisol salivar dos policiais e as associações encontradas nesta investigação bem como em outros estudos que utilizaram este marcador de estresse.

6.4.1 Cortisol Salivar

A dosagem de cortisol salivar constitui um método de fácil coleta e fidedigno para avaliar a função adrenal. É um exame que permite repetidas coletas sem estresse ou espoliação sanguínea. Os trabalhos de literatura mostram a aplicabilidade da dosagem de cortisol salivar para o estudo do ritmo circadiano, das alterações da função cognitiva e da interferência do estresse sobre o eixo hipotalâmico (GU et al., 2013; ROCHA et al., 2013; BAUGHMAN et al., 2014).

Houve diferença significativa com aumento na concentração do cortisol ao acordar ($Cort_Z$) e antes de deitar ($Cort_N$), e, discreta redução no cortisol 30 minutos após acordar ($Cort_{30}$), o qual não apresentou diferença significativa após a intervenção educativa.

Observando as três dosagens de cortisol (ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir) antes e depois da intervenção educativa de enfermagem, as dosagens seguiram curva em ascensão pela manhã e declínio à noite.

A Área Abaixo da Curva (AUC), que corresponde às concentrações de cortisol obtido em diferentes tempos ao longo do dia, e neste estudo, é representada pelas medidas de cortisol em três horários: ao acordar, 30 minutos após e antes de dormir, sendo que a soma destas áreas, representa uma medida global de secreção de cortisol. Houve uma redução da mediana nos valores de cortisol referente à área abaixo da curva após a intervenção educativa de enfermagem, o que representa o arrefecimento do cortisol global neste período.

A inclinação da reta que representa a concentração de cortisol ao longo do dia (diferença entre acordar e dormir) passou de menos 0,04 para menos 0,39 nmol/L, ou seja, ignorando-se o sinal que deve ser negativo por trata-se de uma inclinação, a magnitude da inclinação aumentou, sinalizando uma diminuição dos valores de cortisol ao longo do dia,

representando maior controle do indivíduo sobre o estresse. Resultado bom e esperado que aponta que o dia de trabalho está sob mais controle pelo indivíduo, uma vez que se espera nível de cortisol mais baixo à noite.

Observando as concentrações do cortisol antes e após a intervenção, pode-se inferir que a intervenção educativa de enfermagem obteve um resultado positivo para esta amostra, reduzindo a secreção deste hormônio em decorrência da diminuição do estresse.

Ainda, a resposta do cortisol ao acordar diminuiu após a intervenção educativa de enfermagem. E, como essa resposta dá uma ideia do que se espera ao longo do dia, esses resultados sinalizam para duas possibilidades: ou a expectativa do dia está sob mais controle pelo indivíduo ou o ritmo de trabalho dos policiais nessa etapa da coleta está realmente mais ameno.

Cabe salientar que o comportamento do cortisol após a intervenção educativa revela a potencialidade do arsenal terapêutico de enfermagem no campo da saúde do trabalhador e para a promoção da saúde dos trabalhadores, fortalecendo dessa forma medidas protetivas e de baixo custo, com elevada consideração das singularidades dos sujeitos, como busca avançar a saúde do trabalhador no mundo inteiro.

O cortisol é encontrado em diferentes fluídos corporais, como o plasma, urina e saliva, e suas concentrações são determinadas pelo ritmo circadiano, o qual é bem definido em pessoas hígdas (BOOTH, JOHNSON, STOCKHAND, 2002; HANG et al., 2007). Sua concentração é significativamente maior no período da manhã e diminui gradativamente durante o dia, até chegar a valores mínimos no final da tarde ou à noite, resultado comprovado em estudos com militares em que as amostras de cortisol plasmático colhidas após despertar eram elevadas e diminuíram gradativamente ao longo do dia (ROSATI et al., 2011, VIOLANTI et al., 2006).

As respostas do tempo de percurso dos níveis de cortisol salivar após despertar estão significativamente relacionadas com variáveis psicológicas e condições físicas, tais como o estresse, dor, fadiga, entre outros (FEKEDULEGN et al., 2007). Sendo assim, a intervenção educativa de enfermagem atuou nas variáveis psicológicas e físicas, visto que os policiais eram orientados a realizar exercícios de relaxamento e respiratórios, bem como manter hábitos saudáveis de vida, por exemplo, sono e repouso, alimentação, entre outros, após minuciosa anamnese.

Medidas de redução de excitabilidade orgânica, tais como a prática de técnicas de relaxamento físico, respiração profunda e alimentação equilibrada, entre outras medidas são

recomendadas como estratégias de enfrentamento do estresse, pois podem diminuir a atividade neurológica excessiva (LIPP, 2011). O controle do estresse é capaz de levar a pessoa a conter seu estresse emocional e produz diminuição da reatividade cardiovascular em situações estressantes (LIPP, TRICOLI, 2014; LIPP, 2011; LIPP, ROCHA, 2007).

Ao avaliar as repostas de cortisol de indivíduos em um feriado, estudo demonstrou que a média de secreção foi maior no período da manhã, no entanto aumentou ainda mais na parte da tarde (ZEFFERINO et al., 2006). Tais resultados, segundo os autores, se justificam a partir da ideia do indivíduo ter de voltar ao trabalho, expondo-se às situações de estresse que já são de seu conhecimento e sobre as quais não tem ingerência.

Pesquisadores constataram que o aumento da secreção de cortisol ao acordar ($Cort_Z$) e 30 minutos após despertar ($Cort_{30}$) é um preditor prospectivo do desenvolvimento de estresse crônico nos primeiros três anos de serviço policial (INSLICHT et al., 2012).

Alguns estudos utilizaram estímulos artificiais para desencadear o processo fisiológico de desenvolvimento de estresse em policiais para então mensurar a concentração do cortisol. Estudo com policiais da Alemanha onde uma amostra de saliva foi coletada 30 minutos antes de simulação de tiroteio e outras amostras de cortisol foram colhidas imediatamente após o suspeito ter sido preso (20 a 45 minutos depois) revelou que a partir da resposta biológica ao estresse o efeito para a resposta do cortisol salivar foi significativo, com os valores mais elevados no início da simulação e diminuição a partir deste momento que o suspeito foi preso (STRAHLER, ZIEGERT, 2015).

Cenários simulados podem induzir efeitos de estresse equivalentes a emergências reais e simulações de emergências podem criar um ambiente de alta fidelidade psicológica equivalente a situações de emergências reais, além disso, podem ser utilizadas como instrumento de treinamento para investigar fatores humanos, como o estresse (DIAS, 2015).

Embora o cortisol em situações de estresse ou competição possa causar no indivíduo reações positivas ou negativas durante esses processos (SILVEIRA, GRITTES, NAVARRO, 2011), no trabalho policial, a secreção do cortisol trouxe como consequência melhor desempenho nas simulações de estresse e melhor desempenho reativo ao estresse durante os treinamentos, aumento do estímulo de vigilância e menos erros nas tomadas de decisões perante o evento estressante ou de risco (ZUIDEN et al., 2011; AKINOLA; MENDES, 2012; BOS et al., 2014).

Considerando a realização de intervenções em saúde como uma das alternativas para auxiliar no retorno homeostático do organismo em situações de estresse, estudo aponta a

utilização de diferentes técnicas, entre elas a abordagem educacional, terapia cognitivo-comportamental, técnicas de relaxamento, intervenções com terapias manuais e outras modalidades de medicina alternativa e complementar para este fim (HASSETT, GEVIRTZ, 2009).

Estudo demonstrou que profissionais que são treinados e preparados para enfrentarem as situações adversas da profissão de policial obtiveram menores níveis de estresse e conseqüentemente menores níveis de cortisol (ARNETZ et al., 2009). Recentemente, outra pesquisa evidenciou que militares que recebem formação complementar em técnicas psicológicas para reduzir a ansiedade e melhorar o desempenho diante de incidentes também tiveram suas taxas de cortisol diminuídas (ARNETZ et al., 2013).

Os glicocorticoides são fortemente associados com o desempenho da memória, sendo que concentrações elevadas estão relacionadas ao declínio da memória e do envelhecimento cognitivo, sobretudo tais hormônios, em especial o cortisol, estão intimamente relacionados ao processo de estresse (SOUZA-TALARICO et al., 2009).

Isto posto, acredita-se na efetividade de intervenções educativas de enfermagem para a redução do estresse de policiais militares, quando estas incluem técnicas de respiração, relaxamento e orientações focadas no bem-estar e vida saudável.

6.4.2 Cortisol Salivar e Correlações

Na avaliação do cortisol é esperada baixa concentração à noite, o que ocorreu para os sujeitos desta amostra. A redução do cortisol à noite melhorou as estratégias de Enfrentamento do estresse – *Coping* e reduz a pontuação no domínio Psicológico de Qualidade de vida cujo construto avalia a frequência de sentimentos negativos (mau humor, desespero, ansiedade, depressão), satisfação consigo mesmo, aproveitamento da vida, percepção do sentido vida, entre outros (WHOQOL, 1995).

Observa-se que o policial militar em seu cotidiano de trabalho diário necessita distinguir entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o honesto e o desonesto, o bem e o mal, respeitando o elemento ético de sua conduta. E comportamento recorrente entre policiais é o orgulho (OLIVEIRA, SANTOS, 2010). Nesta perspectiva, à medida que aumentam as pontuações em Confronto e Autocontrole, os questionamentos apresentados no domínio psicológico do WHOQOL-Bref parecem estar um pouco distantes de seus pensamentos.

Houve associação inversa significativa entre as estratégias de Confronto e Afastamento com área abaixo da curva de cortisol. Novamente nestas associações, quanto menor a área abaixo da curva (medidas de cortisol obtido em diferentes tempos ao longo do dia), maiores os escores desses domínios.

Outra associação positiva significativa encontrada neste estudo foi entre a mudança na percepção global de qualidade de vida (PGQV) com a inclinação da reta do cortisol, ou seja, quanto menor a inclinação do cortisol, menor o escore de PGQV. Também houve associação inversa entre as mudanças nas estratégias de Confronto com a mudança na inclinação de cortisol. Novamente nesta associação, quanto menor a inclinação de cortisol, maior o escore de Confronto.

Os escores de Confronto, caracterizados por esforços agressivos para alterar a situação, sugerem certo grau de hostilidade e risco, entretanto reduziram na avaliação pós-intervenção. Este resultado indica um avanço positivo para estes policiais, visto que este reduz o cortisol ao acordar, a área sob a curva de cortisol e também a inclinação da reta de cortisol. Entretanto, cabe lembrar que esta subescala obteve baixa consistência interna pelo α de Cronbach.

Nas associações envolvendo a resposta de cortisol ao acordar (RAC), quanto menor a RCA, maior os escores de Confronto e Fuga-Esquivas de *Coping* e maior a relação LF/HF, desvio padrão e variação da FC.

A resposta do cortisol salivar ao despertar foi útil para explicar diferenças e suscetibilidades individuais dos militares a problemas de saúde relacionados ao estresse em uma avaliação por turno de trabalho (RADEMAKER et al., 2009) e evidenciaram as diferenças entre trabalhadores diurnos e noturnos, sendo que os trabalhadores diurnos obtiveram níveis mais elevados e, em curto prazo, o trabalho noturno pode influenciar em distúrbios no cortisol salivar ao acordar (WIRTH et al., 2011; ZEFFERINO et al., 2006).

Ao investigar respostas emocionais a eventos potencialmente traumáticos de pré-exposição a partir da resposta do cortisol ao acordar, evidenciou relação positiva entre pré-evento potencialmente estressante e níveis altos de cortisol ao acordar e relação positiva em pós-evento estressante e reatividade fisiológica do cortisol, além das respostas de medo, ansiedade e frequência cardíaca elevada (PINELES et al., 2013). Eventos pós-traumáticos desencadearam sintomas de estresse, resultando em medidas de cortisol altas (AUSTIN-KETCH et al., 2012). Em outro estudo, militares que foram expostos a traumas recentes (< 8 anos) tiveram respostas baixas aos níveis de cortisol (WITTEVEEN et al., 2010). Por outro

lado, pesquisa apresentou como fator influenciador do desenvolvimento de estresse o ambiente que o policial está inserido. Resultados evidenciam que a exposição a poluentes associado ao estresse psicossocial urbano de policiais que trabalham na rua pode desempenhar um importante papel na determinação dos níveis de cortisol plasmático (ROSATI et al., 2011). A partir destes achados se depreende que existem outros mecanismos que podem modular a secreção do cortisol.

O cortisol é considerado, além de um bom marcador biológico de estresse, marcador de envelhecimento e mecanismo de defesa para redirecionar o corpo a homeostase após o evento estressante (ARNETZ et al., 2013; ROSATI et al., 2011; ZEFFERINO et al., 2006; McCRATY et al., 2009). Dessa forma a resposta de cortisol salivar indica o risco preexistente para a boa ou má adaptação do sujeito ao estresse e prevê o aparecimento de possível cronicidade do estresse. Estes autores sugerem que esses indivíduos sejam identificados utilizando, além do cortisol, escalas de estresse como apoio, precocemente para evitar tais agravos à saúde (GALATZER-LEVY et al., 2014; WALVEKAR; AMBEKAR; DEVARANAVADAGI, 2015).

Além dos efeitos prejudiciais dos níveis elevados de cortisol em longo prazo, há forte relação entre as respostas de cortisol e o desenvolvimento de Doença do Estresse Pós-Traumático (DSPT). Policiais com sintomas de DSPT expostos a simulação de desastre, apresentaram níveis de cortisol mais altos (WITTEVEEN et al., 2010). Da mesma forma, maiores níveis de cortisol foram encontrados em indivíduos com a doença em curso, e estes tiveram pior desempenho em atividades de memória e processo de tomada de decisão (LINDAUER et al., 2006).

Dados indicam relação entre os sintomas de DSPT relatados por oficiais e os padrões de cortisol encontrados nos quatro testes colhidos: ao despertar, depois de uma refeição rica em proteína, ao longo do dia e depois de uma dose de dexametasona (0,5 mg) antes de dormir (VIOLANTI et al., 2007). Ademais, levantou-se a possibilidade de que o nível de cortisol pré-evento estressante representa uma disposição ao desenvolvimento para sintomas que se manifestam após a exposição ao evento traumático. Esses indivíduos estão mais dispostos a desenvolver DSPT que se caracteriza pela resposta fisiológica elevada, enquanto os indivíduos com menos nível de cortisol pré-evento traumático podem estar dispostos à insensibilidade emocional e transtorno de humor (PINELES et al., 2013).

6.5 FREQUÊNCIA CARDÍACA E CORRELAÇÕES RELEVANTES

O ritmo do coração não possui regularidade constante, e sim, apresenta certa variabilidade da frequência cardíaca. É normal e esperada e indica a habilidade do coração em responder aos múltiplos estímulos como a respiração, estresse, exercício físico, alterações hemodinâmicas e metabólicas, sono, posição ortostática, bem como em compensar desordens induzidas por doenças. Sendo assim, na sequência estão apresentadas as medidas da frequência cardíaca e suas associações.

6.5.1 Frequência Cardíaca

Houve redução significativa relação LF/HF da FC e aumento significativo na FC máxima, após a intervenção educativa, dispondo evidência científica de que a intervenção educativa de enfermagem ora proposta auxilia no equilíbrio do sistema nervoso autônomo sobre o coração.

O aumento FC máxima (mediana de 97,5 para 141bpm), aliado à pequena alteração da FC mínima (mediana de 55,2 para 54,9), resultou em um aumento da Variabilidade da Frequência Cardíaca (mediana: 36,6 para 44,1), efeito que impactou diretamente na relação LF/HF, com resultado estatisticamente significativo após intervenção educativa.

Sendo assim, pode-se inferir sobre o efeito benéfico da intervenção educativa de enfermagem sobre o sistema cardiorrespiratório. Estudo aponta que a prática regular de respiração diafragmática aumentou a VFC em controles normais e em pacientes com doença cardíaca isquêmica (DCI) e Diabete Mellitus (KULUR et al., 2009).

A variação dos intervalos RR e a instantânea flutuação da frequência cardíaca configuram a VFC e apresentam a regulação autonômica cardiovascular (HUIKURI et al., 2000). Contudo, a não linearidade da VFC reflete o comportamento aleatório e complexo da frequência cardíaca (BERNANDI et al., 2011; LOMBART, STAIN, 2011).

A banda alta frequência (HF) se correlaciona consistentemente com o ciclo respiratório, que é modulado pelo sistema parassimpático enquanto a banda de baixa frequência (LF) é modulada pelo sistema simpático e parassimpático, com predomínio simpático (VANDERLEI et al., 2009). Tal relação LF/HF reflete o balanço entre o simpático e o vago sobre o Nó Sino Atrial (MARÃES, 2010; VANDERLEI et al., 2009).

A mensuração da VFC é um método utilizado para verificar a integralidade da função neurocardíaca, quantificando a modulação simpática e parassimpática em condições fisiológicas ou não e, portanto, muito utilizada para medir a função cardíaca autonômica (MARÃES, 2010).

A prática regular de atividade física tem sido relatada como um fator que aumenta o tônus vagal por adaptações fisiológicas decorridas do aumento da atividade cardíaca (NOVAIS et al., 2004), resultando na elevação da modulação parassimpática que induz a estabilidade elétrica do coração; ao contrário, a atividade simpática elevada aumenta a vulnerabilidade do coração e o risco de eventos cardiovasculares (BRUNETTO et al., 2005).

6.5.2 Frequência Cardíaca e Correlações

Neste estudo há associação dos parâmetros de frequência cardíaca após intervenção educativa de enfermagem e as variáveis: qualidade de vida, estratégias de *Coping* e hábitos alimentares de policiais militares da amostra.

Houve associação estatística positiva significativa entre a mudança na frequência cardíaca máxima, variação e desvio padrão com a mudança nos escores de Suporte Social e Fuga-Esquiva das estratégias de *Coping*, ou seja, quanto maior frequência cardíaca nesses parâmetros, maiores esses dois escores.

Alguns pesquisadores encontraram aumento significativo da modulação parassimpática durante a respiração controlada (BITTENCOURT, BARBOSA, DRUMOND NETO, 2005), entretanto esta se apresentou diminuída em indivíduos hipertensos quando comparou-se com indivíduos normotensos (MENEZES JR, MOREIRA, DAHER, 2004).

Pesquisadores observaram redução das respostas hemodinâmicas (PAS e PAD) e simpáticas (LF) em indivíduos idosos (KARAS et al., 2008), denotando que o processo de envelhecimento causa certa depleção do tônus vagal e aumento da atividade simpática, ou seja, indivíduos mais velhos apresentam VFC mais reduzida (LOPES et al., 2007).

Estudo com 88 oficiais nos Estados Unidos constatou que além de distúrbios relacionados a atividades de glicose e óssea, os indivíduos em estágio crônico de estresse tendem a ser imunossuprimidos e desenvolvem doenças cardíacas, como hipertensão e níveis elevados de triglicerídeos (McCRATY et al., 2009). Deve-se considerar que o organismo de um indivíduo com estresse crônico leva de seis a nove meses para realizar a sua recuperação, diminuindo os níveis de cortisol.

Mediante os dados ora apresentados, cabe destacar os efeitos deletérios do estresse na saúde humana, especialmente naqueles expostos a situações de risco como é o caso dos policiais militares. E destacar também os efeitos da intervenção educativa de enfermagem, que embora realizada em um curto espaço de tempo, já demonstrou seus benefícios.

6.6 HÁBITOS ALIMENTARES DOS POLICIAIS MILITARES

Com base no “Guia alimentar para a população brasileira”, desenvolvido pelo Ministério da Saúde (2014a), e utilizando o questionário “Como está sua alimentação” (2014b) para a amostra deste estudo, coletaram-se os dados que serão discutidos a seguir.

Considerou-se a pontuação prevista no próprio questionário para avaliação antes e após a intervenção educativa. Desse modo, o indivíduo com até 28 pontos precisa tornar sua alimentação e seus hábitos de vida mais saudáveis; de 29 a 42 pontos, necessita ficar atento com sua alimentação e outros hábitos; e somando 43 pontos ou mais, está com seu modo de vida saudável.

No momento pós-intervenção, observou-se o decréscimo do percentual de indivíduos com alimentação inadequada e incremento de indivíduos que passaram a ter uma alimentação adequada. Houve uma melhora significativa das médias na escala de alimentação após a intervenção ($p < 0,001$), demonstrando melhora global nos hábitos alimentares em 26,3% da população em tela.

Esses dados são extremamente importantes para os sujeitos deste estudo, visto que apresentaram média de Índice de Massa Corporal indicativo de sobrepeso e Índice de Adiposidade Cutânea com 17,95% de gordura acima da média. Apesar de a média das circunferências abdominal e do quadril estar dentro dos parâmetros de normalidade, alguns policiais apresentam medidas superiores às recomendadas. A alimentação é considerada um ato necessário e indispensável não somente para atender às demandas fisiológicas do indivíduo, mas o ato de se alimentar contribui para a promoção da interação social e familiar (SOUTO, FERRO-BUCHER, 2006). Além disso, hábitos alimentares inadequados estão diretamente relacionados com o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como a obesidade e Diabetes Mellitus (ABESO, 2009; BRASIL, 2014a).

Estudo que avaliou o impacto de um programa piloto de intervenção nutricional sobre os conhecimentos, atitudes e comportamentos de 70 mulheres que servem no exército israelense identificou que a ingestão de cálcio, vitamina E e D estava abaixo dos níveis

recomendados antes da intervenção. Contudo, ao término do acompanhamento, houve acentuada melhoria na ingestão de nutrientes, acompanhada de mudanças significativas nas atitudes em relação à alimentação saudável e no aumento do conhecimento nutricional (HARARI et al., 2013).

Outro estudo sinaliza que algumas dietas não respeitam as necessidades fisiológicas dos indivíduos, podendo levar a desequilíbrios nutricionais, disparando preocupação quanto à manutenção do equilíbrio corporal (LIMA et al., 2010).

Hábitos alimentares saudáveis obtidos através de reeducação alimentar têm como fundamento principal o equilíbrio nutricional. Para isso, o indivíduo precisa aprender a controlar seus impulsos e desejos, bem como reaprender como manter a forma de maneira saudável sem causar qualquer prejuízo ao corpo (SANTOS, 2010).

Considerando as orientações contidas no Guia alimentar para a população brasileira (2014a), para uma vida saudável, é necessário atentar para a prática de atividade física, (Denadussi et al., 2009), visto que esta juntamente com ações nutricionais, como a educação e aconselhamento nutricional, aliado ao tratamento de comorbidades, podem contribuir positivamente para a melhora dos hábitos alimentares, prevenindo o aparecimento de doenças crônicas, e melhorar a qualidade de vida dos policiais.

Em síntese, a intervenção educativa quanto aos hábitos alimentares e de estilo de vida saudável resultou em mudança de atitude e de comportamento, levando à mudança significativa na qualidade alimentar desses profissionais. Há que se considerar que durante as consultas de enfermagem, esta pesquisadora incentivou a mudança de hábitos alimentares individuais e coletivas para o fortalecimento das relações sociais. Nesse sentido, intervenções educativas que abordem hábitos alimentares podem ser implementadas tanto para trabalhadores do serviço militar quanto para a população em geral.

7 CONCLUSÕES

Considerando a efetividade das técnicas utilizadas para a redução do estresse laboral, este estudo amplia o arsenal terapêutico a ser utilizado nas consultas de enfermagem.

Como proposto inicialmente, este estudo buscou investigar o efeito da intervenção educativa de enfermagem nos índices de variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar em policiais militares. Partindo do pressuposto que o estresse eleva os níveis de cortisol e diminui a variabilidade da frequência cardíaca contribuindo com o adoecimento, estabeleceram-se algumas correlações entre as concentrações de cortisol e frequência cardíaca com outras variáveis. Nesse contexto, evidenciou-se que:

- 1 A variabilidade da frequência cardíaca aumentou após a intervenção educativa;
- 2 Após a intervenção educativa de enfermagem, houve melhora em todos os domínios do WHOQOL-Bref com aumento significativo nos domínios Físico, Meio Ambiente e na Avaliação Global de Qualidade de Vida;
- 3 Quanto à variação do cortisol salivar, verificou-se elevada concentração ao acordar com pico em 30 minutos após acordar e redução significativa à noite, confirmando o padrão típico de liberação de cortisol. No entanto, a redução das concentrações de cortisol ao acordar aumentou e ao deitar diminuiu significativamente após intervenção educativa;
- 4 Houve melhora nos hábitos alimentares após a intervenção educativa;
- 5 Observou-se associação inversa entre as estratégias de *Coping* e dosagens de Cortisol;
- 6 As variáveis de Frequência Cardíaca apresentaram associação com a Resposta de Cortisol ao acordar;
- 7 Houve menor concentração de Cortisol ao Acordar em policiais que realizam horas extras;
- 8 Estratégias de coping relacionadas ao suporte social contribuem para redução do nível de estresse;
- 9 O fator Fuga/Esquiva associou-se positivamente à Frequência Cardíaca Máxima e à Variação da Frequência cardíaca;
- 10 Nenhum domínio do WHOQOL-Bref foi associado às variáveis da Frequência Cardíaca.

A intervenção educativa de enfermagem obteve efeito benéfico nos índices de variabilidade da frequência cardíaca e concentração de cortisol salivar na amostra de policiais militares, além de influenciar positivamente todos os domínios do WHOQOL-Bref, hábitos alimentares e estratégias de enfrentamento de (*Coping*). Tais resultados podem ser úteis na

prevenção de adoecimento por doenças cardiovasculares decorrentes de respostas fisiológicas ao estresse.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir com pesquisadores, gestores e trabalhadores para auxiliá-los a discutir rotinas e possibilidades na busca pela melhoria das condições de vida e trabalho e, por fim, que contribua também com a reflexão das políticas públicas disponíveis em saúde do trabalhador, uma vez que sinaliza a possibilidade de intervenções de enfermagem contribuindo com a efetiva implementação de ações educativas para o fortalecimento da promoção de saúde dos trabalhadores.

8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo teve como limitação a necessidade de nova coleta de material por quantidade insuficiente de saliva em três amostras, onerando o custo da pesquisa.

Houve dificuldade em conciliar o período de intervenção com a liberação do profissional das suas atividades laborais. Embora previamente agendados os encontros para a intervenção, houve faltas nas sessões por parte dos policiais devido à ocorrências externas ao batalhão, necessitando remarcar a consulta de enfermagem.

Uma revisão integrativa da literatura realizada por Fermino (2016) para analisar a relação entre estresse e cortisol em policiais identificou duas importantes limitações que divergem deste estudo, a saber: limitações relacionadas ao tipo de estudo (ROSATI et al., 2011; REGEHR et al., 2013; WAHBEH; OKEN, 2013; BAUGHMAN et al., 2015; WALVEKAR, AMBEKAR, DAVARANAVADAGI., 2015; TAO et al., 2015) e tamanho de amostra, alguns com amostra igual ou inferior a 50 indivíduos (ARNETZ et al., 2013; LINDAUER et al., 2006; NEYLAN et al., 2005), outros realizaram os estudos com amostra entre 65 e 100 indivíduos (ZUIDEN et al., 2011; AUSTIN-KETCH et al., 2012; FEKEDULEGN et al., 2007; OTTE et al., 2005; FEKEDULEN et al., 2012; VIOLANTI et al., 2009; McCRATY et al., 2009; VIOLANTI et al., 2006) e apenas um estudo com mais de 100 sujeitos (TAO et al., 2015).

9 RECOMENDAÇÕES

Este estudo permitiu criar evidências das práticas de enfermagem ampliando o arsenal terapêutico a ser utilizado nas consultas de enfermagem. Nesse sentido, salienta-se a importância da intervenção educativa de enfermagem para o controle do estresse laboral, sobretudo no que tange as orientações de enfermagem direcionadas ao estilo de vida saudável, tais como hábitos alimentares, higiene do sono e estratégias de enfrentamento de estresse.

Cabe destacar a potencialidade de pesquisas longitudinais para determinar com mais precisão as relações temporais entre as variáveis estudadas. Recomenda-se atenção especial para a qualidade de vida dos policiais e estratégias de enfrentamento de situações estressoras, a fim de avaliar o comportamento das concentrações de cortisol e variabilidade da frequência cardíaca ao longo prazo.

Recomenda-se também o uso da intervenção educativa de enfermagem no ambiente de trabalho de policiais militares, considerando os benefícios à sua saúde, que indiretamente, afeta a segurança pública, bem como a outras populações expostas ao estresse laboral.

REFERÊNCIAS

- ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010**. ABESO, 3. ed, Itapevi-SP: AC Farmacêutica, 2009, p. 1-85. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf>. Acesso em:
- ACHOUR JR., A. **Exercícios de Alongamento: Anatomia e Fisiologia**. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 2006.
- ACHTEN, J.; JEUKENDRUP, A.E. Heart rate monitoring: applications and limitations. **Sports Med**. 2003, v. 33, n. 7, p. 518-538. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12762827>>. Acesso em: 03 nov 2016.
- ALVES, P.C.; SANTOS, M.C.L.; FERNANDES, A.F.C. Stress and Coping Strategies for Women Diagnosed with Breast Cancer: a Transversal Study. **Online braz j nurs.**, Niteroi (RJ), v. 11, no. 2, p. 305-318, Aug. 2012. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3714/pdf_1>. Acesso em: 27 Oct 2016.
- ANCHIETA, V.C.C.; GALINKIN, A.L.; MENDES, A.M.B.; NEIVA, E.R. Trabalho e Riscos de Adoecimento: um estudo entre policiais civis. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília (DF), v. 27, n. 2, p. 199-208, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v27n2/a07v27n2.pdf>>. Acesso em: 03 nov 2016.
- ANDRADE, E.R.; SOUSA, E.R.; MINAYO, M.C.S. Intervenção visando a autoestima e qualidade de vida dos policiais civis do Rio de Janeiro. **Ciênc Saúde Coletiva**, [online]. v. 14, n. 1, p. 275-285, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n1/a34v14n1.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2016.
- APFEL, B.A.; OTTE, C.; MARMAR, C.R. Pretraumatic prolonged elevation of salivary MHPG predicts peritraumatic distress and symptoms of post-traumatic stress disorder. **J Psychiatr res.**, v. 45, no. 6, p. 735-741, Jun. 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21196013>>. Acesso em: 08 Sept 2015.
- ARIAL, M.; GONIK.; V, WILD, P.; DANUSER, B. Association of work related chronic stressors and psychiatric symptoms in a Swiss sample of police officers; a cross sectional questionnaire study. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 83, p. 323–331, Mar. 2010. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20039177>>. Acesso em: 07 Set 2015.
- ARNETZ, B.B.; ARBLE, E.; BACKMN, L.; LYNCH, A.; LUBLIN, A. Assessment of a prevention program for work-related stress among urban police officers. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 86, no. 1, p. 79-88, Jan. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22366986>>. Acesso em: 04 set 2015.

ARNETZ, B.B.; NEVEDAL, D.C.; LUMLEY, M.A.; BACKMAN, L.; LUBLIN, A. Trauma resilience training for police: Psychophysiological and performance effects. **Journal of Police and Criminal Psychology**, v. 24, no. 1, p. 1-9, Apr. 2009. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s11896-008-9030-y>>. Acesso em: 07 fev 2016.

AUSTIN-KETCH, T.L.; VIOLANTI, J.; FEKEDULEGN, D.; ANDREW, M.E.; BURCHFIELD, C.M.; HARTLEY, T.A. Addictions and the criminal justice system, what happens on the other side? Post-traumatic stress symptoms and cortisol measures in a police cohort. **J Addic Nurs.**, v. 23, no. 1, p. 22-29, Feb. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22468657>>. Acesso em: 07 Set 2015.

AKINOLA, M.; MENDES, W.B. Stress-induced cortisol facilitates threat-related decision making among police officers. **Behav Neurosc.**, v. 126, no. 1, p. 167, Feb. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22141468>>. Acesso em: 04 maio 2016.

ASCARI, R.A.; RECH, K.C.J.; PERTILE, M.L.S. Conhecimento produzido acerca do estresse em policiais no Brasil: uma revisão da literatura. **Uningá Review**. v. 21, n. 3, p. 13-19, jan./mar. 2015. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/periodico/20150303_1628022.pdf>. Acesso em 07 ago 2016.

BARBOSA, R.O.; SILVA, E.F. Fatores de Risco Cardiovascular em Policiais. **Rev Bras Cardiol.**, v. 26, n. 1, p. 45-53, jan./fev. 2013. Disponível em: <<http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/V26n01a07.pdf>>. Acesso em: 08 ago 2015.

BAUGHMAN, P.; FEKEDULEGN, D.; ANDREW, M.E.; JOSEPH, P.N.; DORN, J.M.; VIOLANTI, J.M.; et al. Central Adiposity and Subclinical Cardiovascular Disease in Police Officers. **ISRN Obes.** Jan. 2013. Article ID 895687, 4p. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3901981/>>. Acesso em: 01 non 2016.

BAUGHMAN, P.; ANDREW, M.; BURCHFIEL, C.; FEKEDULEGN, D.; VIOLANTI, J.; MILLER, D. Salivary cortisol response to a high-protein challenge and metabolic syndrome in police officers. **Occup Environ Med.** 2014, v. 71, Suppl 1, A1–A132, p. A58. Disponível em: <http://oem.bmj.com/content/oemed/71/Suppl_1/A58.4.full.pdf>. Acesso em: 06 set 2015.

BAUGHMAN, P. ANDREW, M.E.; BURCHFIEL, C.M.; FEKEDULEGN, D.; HARTLEY, T.A.; VIOLANTI, J.M. et al. High protein meal challenge reveals the association between the salivary cortisol response and metabolic syndrome in police officers. **Am J Hum Biol.**, v. 28, no. 1, p. 138-144, Jan./Feb. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26088798>>. Acesso em: 09 nov 2016.

BELTRÁN, M.J.C. La respiración consciente como fator principal de la relajación en la educación física escolar. **Emásf, Revista Digital de Educación Física**. v. 3, no. 3, p. 19-31, Nov./Dec. 2011. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3814634>>. Acesso em: 15 set 2015.

BENSON, H.; PROCTOR, W. **Relaxation revolution. Enhancing your personal health through the science and genetics of mind body healing.** *New York*: Scribner; 2010. p. 288.

BERNARDO, V.M.; SILVA, F.C.; GONÇALVES, E.; HERNÁNDEZ, S.S.S.; ARANCIBIA, B.A.V.; SILVA, R. Efeitos do Trabalho em Turnos na Qualidade do Sono de Policiais: Uma Revisão Sistemática. **Revista Cubana de Medicina Militar**. v. 44, n. 3, p. 334-345, 2015. Disponível em: <<http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v44n3/mil07315.pdf>>. Acesso em: 14 out 2015.

BITTENCOURT, M.I.; BARBOSA, P.R.B.; DRUMOND NETO, C.; BEDIRIAN, R.; BARBOSA, E.C.; BRASIL, F.; et al. Assessing Autonomic Function in Hypertrophic Cardiomyopathy. **Arq Bras Cardiol**. v. 85, no. 6, p.388-396, Dec. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v85n6/en_27409.pdf>. Acesso em: 10 out 2015.

BERGMAN, R.N.; STEFANOVSKI, D.; BUCHANAN, T.A.; SUMNER, A.E.; REYNOLDS, J.C.; SEBRING, N.G.; et al. A better index of body adiposity. **Obesity**. v.19, no. 5: p.1083-1089, May. 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21372804>>. Acesso em: 10 jun 2015.

BEZERRA, C.M.; MINAYO, M.C.S.; CONSTANTINO, P. Estresse ocupacional em mulheres policiais. **Ciênc Saúde Coletiva**. v. 18, n. 3, p. 657-666, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n3/11.pdf>>. Acesso em: 10 ago 2015.

BOWLER, R.M.; HARRIS, M.; Li, J.; Gocheva, V.; STELLMAN, S.D.; WILSON, K.; ALPER, H.; SCHWARZER, R.; CONE, J.E. Longitudinal Mental Health Impact Among Police Responders to the 9/11 Terrorist Attack. **Am J Ind Med**. v. 55, no. 4, p. 297–312, Apr. 2012. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22213367>>. Acesso em: 10 jun 2015.

BOOTH, R.E.; JOHNSON, J.P.; STOCKHAND, J.D. Aldosterone. **Adv Physiol Educ**. v. 26, no. 1-4, p. 8-20, Dec. 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11850323>>. Acesso em: 11 out 2016.

BOS, R.V.D.; TARIS, R.; SCHEPPINK, B.; HAAN, L.; JORIS, C. Salivary cortisol and alpha-amylase levels during an assessment procedure correlate differently with risk-taking measures in male and female police recruits. **Front Behav Neurosci**. v. 7, no. 219. p. 1-10, Jan. 2014. Disponível em: <<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnbeh.2013.00219/full>>. Acesso em: 15 set 2016.

BRASIL. Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco. **Prevalência de Tabaco**. 2016. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio_controle_tabaco/site/home/dados_numeros/prevalencia-de-tabagismo>. Acesso em: 16 jun 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Óbitos por Residência segundo Capítulo CID-10 no período de 2013. 2015. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso 08 ago 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde,

2014a. 156 p. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>>. Acesso em: 08 ago 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção Básica. Atenção Primária à Saúde. Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação. **Guia Alimentar: como ter uma alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/guia_alimentar_bolso

BROWN, S.D.; GOSKE, M.J.; JOHNSON, C.M. Beyond Substance Abuse: Stress, Burnout, and Depression as Causes of Physician Impairment and Disruptive Behavior. **J Am Coll Radiol**. v. 6, no. 7, p. 479-485, Jul. 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19560063>>. Acesso em: 16 set 2015.

BRUM, A.P.S. **Avaliação de estresse na equipe de enfermagem do turno diurno de um hospital universitário**. 2014. 108 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

BRUNETTO, A.F.; ROSEGUINI, B.T.; SILVA, B.M.; HIRAI, D.M.; GUEDES, D.P. Limiar ventilatório e variabilidade de frequência cardíaca em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**. Niterói, v. 1, n. 1, p. 22-27, jan./fev. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v11n1/24103.pdf>>. Acesso 16 set 2015.

CAN, S.H.; HENDY, H.M. Behavioral Variables Associated with Obesity in Police Officers. **Ind Health**, v. 52, no.3, p. 240-247, Apr. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24694574>>. Acesso em: 22 out 2016.

CATAI, A.M.; CHACON-MIKAHIL,M.P.; MARTINELLI, F.S.; FORTI, V.A.; SILVA, E.; GOLFETTI, R.; et al. Effects of aerobic exercise training on heart rate variability during wakefulness and sleep an cardiorespiratory responses of young an middle-aged healthy men. **Braz J Med Biol Res**. v. 35, no. 6, p.741-752, Jun. 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12045841>>. Acesso em: 06 set 2015.

CARVALHO, G.M. **Enfermagem do trabalho**. 2.ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2014.

COLETA, A.S.M.D.; COLETA, M.F. Fatores de estresse ocupacional e coping entre policiais civis. **Psico-USF**, v. 13, n. 1, p. 59-68, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusf/v13n1/v13n1a08.pdf>>. Acesso em: 25 set 2015.

CHOKROVERTY, S. Overview of sleep & sleep disorders. **Indian J Med Res**. v. 131, p. 126-140, Fev. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20308738>>. Acesso: 20 out 2016.

COLLAZIOL, D.L.C.; DORNELLES, F.C.I.M.; BAUER, M.E. Psychoneuroendocrine correlates of lymphocyte subsets during healthy ageing. **Mech Ageing Development**, v. 125, p. 219-227, Mar. 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15013666>>. Acesso em: 21 set 2015.

COUTO, G.; VANDERBERGHE, L.; BRITO, E.A.G. Interações interpessoais e estresse entre policiais militares: um estudo correlacional. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 2, p. 47-63, 2012. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/arb/v64n2/v64n2a05.pdf>>. Acesso em: 14 set 2015.

COUTO, S.F.; MADRUGA, S.W.; NEUTZLING, M.B.; SILVA, M.C. Frequência de adesão aos “10 Passos para uma Alimentação Saudável” em escolares adolescentes. **Ciênci Saúde Coletiva**. v. 19, n. 5, p. 1589-1599, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n5/1413-8123-csc-19-05-01589.pdf>>. Acesso em: 15 ago 2015.

CRAWFORD, C.; WALLERSTEDT, D.B.; KHORSAN, R.; CLAUSEN, S.S.; JONAS, W.B.; WALTER, J.A.G. A Systematic Review of Biopsychosocial Training Programs for the Self-Management of Emotional Stress: Potential Applications for the Military. Hindawi Publishing Corporation. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. 2013, Article ID 747694, p. 23. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/ecam/2013/747694/>>. Acesso em: 12 ago 2015.

DANDA, G.J.N.; FERREIRA, G.R.; AZENHA, M.; SOUZA, K.F.R.; BASTOS, O. Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 102-106, abr./jun. 2005. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=438300&indexSearch=ID>>. Acesso em: 14 set 2014.

DANTAS, M.A.; BRITO, D.V.C.; RODRIGUES, P.B.; MACIENTE, T.S. Avaliação de estresse em policiais militares. **Psicologia: Teoria e Prática**. v. 12, n. 3, p. 66-77, 2010. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v12n3/v12n3a06.pdf>>. Acesso em: 18 ago 2016.

DENIS, P.A.; CALHOUN, P.S.; SHERWOOD, A.; WATKINS, L.L.; DENNIS, M.F.; BECKHAM, J.C. Behavioral health mediators of the link between posttraumatic stress disorder and dyslipidemia. **J Psychosom Res**. v. 77, no. 1, p. 45–50, Jul. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24913341>>. Acesso em: 22 out 2016.

DERENUSSON, F.C.; JABLONSKI, B. Sob fogo cruzado: o impacto do trabalho policial militar sobre a família do policial. **Aletheia**, v. 32, p. 22-37, maio/ago. 2010. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n32/n32a03.pdf>>. Acesso 01 nov 2016.

DIAS, R.D. **Nível de estresse durante o atendimento às emergências: comparação entre realidade e cenários simulados**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

DIXHOORN, J.V.; WHOLE-BODY B. A systems perspectives on respiratory retraining. In: LEHRER, P.M.; WOOLFOLK, R.L.; SIME, W.E. Principles and practice of stress management. New York: **The Guilford Press**, 2007. p. 291-332.

DISHMAN, R.K.; NAKAMURA, Y.; GARCIA, M.E.; THOMPSON, R.W.; DUNN, A.L.; BLAIR, S.N. Heart rate variability, train anxiety, and perceived stress among physically fit

men and woman. **Int J Psychophysiol.** v. 37, no. 2, p. 121-33, Aug. 2000. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10831999>>. Acesso em: 03 nov 2016.

DONADUSSI, C.; OLIVEIRA, A.F.; FATEL, E.C.S.; DICHI, J.B.; DICHI, I. Ingestão de lipídios na dieta e indicadores antropométricos de adiposidade em policiais militares. **Rev Nutr.** [online]. Campinas, v. 22, n. 6, p. 847-855, nov./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v22n6/v22n6a06.pdf>>. Acesso em: 08 ago 2015.

ECCLES, M.; GRIMSHAW, J.; CAMPBELL, M.; RAMSAY, C. Research designs for studies evaluating the effectiveness of change and improvement strategies. **Qual Saf Health Care,** v. 12, no. 1, p. 47-52, Feb. 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12571345>>. Acesso em: 22 out 2015.

ENGELAND, W.C.; ARNHOLD, M.M. Neural circuitry in the regulation of adrenal corticosterone rhythmicity. **Endocrine.** v. 28, no. 3, p. 325-332, Dec. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16388123>>. Acesso em: 06 nov 2016.

FEKEDULEGN, D.B. et al. Area under the curve and other summary indicators of repeated waking cortisol measurements. **Psychosom med,** v. 69, no. 7, p. 651-659, Sept./Oct. 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17766693>>. Acesso em: 18 nov 2016.

FEKEDULEGN, D.B.; BURCHFIEL, C.M.; VIOLANTI, J.M.; HARTLEY, T.A.; CHARLES, L.E.; ANDREW, M.E.; MILLER, D.B. Associations of long-term shift work with waking salivary cortisol concentration and patterns among police officers. **Ind Health,** v. 50, no. 6, p. 476, Oct. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23047078>>. Acesso em: 17 out 2016.

FERMINO, N.; ASCARI, R. **Abordagem sobre estresse e cortisol salivar nas forças policiais: revisão integrativa.** 2016. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de graduação. Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Educação Superior do Oeste, Curso de Enfermagem, Chapecó, 2016. (Não publicada).

FERREIRA, D. K.; AUGUSTO, L.; SILVA, J. Condições de trabalho e percepção da saúde de policiais militares. **Cad Saúde Colet,** Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 403-420, 2008. Disponível em: <http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2008_3/artigos/CSC_1_2008_3_Daniela.pdf>. Acesso em: 13 jul 2015.

FERREIRA, D.K.S.; BONFIM, C.; AUGUSTO, L.G.S. Fatores associados ao estilo de vida de policiais militares. **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 16, n.8, p. 3403-3412, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n8/a07v16n8.pdf>>. Acesso em: 12 set 2015.

FERREIRA, D.K.S.; BONFIM, C.; AUGUSTO, L.G.S. Condições de trabalho e morbidade referida de policiais militares, Recife-PE, Brasil. **Saúde Soc. São Paulo,** v. 4, p. 989-1000, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n4/v21n4a16.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2015.

FELIPE, G.F.; SILVEIRA, L.C.; MOREIRA, A.T.M.M.; FREITAS, M.C. Presença implicada e reserva do enfermeiro na educação em saúde à pessoa com hipertensão. **Rev Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p: 45-49, 2012. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuernj/article/view/3974>>. Acesso em: 10 set 2015.

FITZGERALD, N.; MORGAN, K.T.; SLAWSON, D.L. Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics: The role of nutrition in health promotion and disease prevention. **J Acad Nutr Diet**. v.113, no. 7, p. 972-979, Jul. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23790413>>. Acesso em: 11 ago 2015.

FOLKMAN, S; LAZARUS, R.S.; DUNKEL-SCHETTER, C.; DELONGIS, A.; GRUEN, R.J. Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, end encounter outcomes. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 50, no. 5, p. 992-1003, May.1986. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3712234>>. Acesso em: 02 nov 2014.

FOLKMAN, S.; LAZARUS, R.S. If it changes it must be a process: A study of emotion and coping during three stages of a college examination. **J Pers Soc Psychol**, v. 48, no. 1, p. 50-170, Jan. 1985. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2980281>>. Acesso em: 24 out 2015.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; CHACHAMOVICH, M.X.E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Rev Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p.178-183, abr. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n2/1954.pdf>>. Acesso em: 25 set 2015.

FRANCO, A.S.; CASTRO, I.R.R.; WOLKOFF, D.B. Impacto da promoção sobre consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. **Rev Saúde Pública**. v. 47, n. 1, p. 29-36, fev. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n1/05.pdf>>. Acesso em: 25 set 2015.

GALATZER-LEVY, I.R.; STEENKAMP, M.M.; BROWN, A.D.; QIAM, M.; INSLICHT, S.; HENN-HAASE, C.; OTTE, C.; YEHUDA, R.; NEYLAN, T.C.; MARMAR, C.R. Cortisol response to an experimental stress paradigm prospectively predicts long-term distress and resilience trajectories in response to active police service. **J Psychiatr Res**, v. 56, p. 36-42, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24952936>>. Acesso em: 01 nov 2016.

GATCHEL, R.J; BAUM, A. Mediadores biocomportamentais de stress e qualidade de vida em contextos ocupacionais. In.: ROSSI, A.M.; QUICK, J.C; PERRENÁ, P.L. **Stress e qualidade de vida no trabalho. O positivo e o negativo**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 189-201.

GERBER, M.; KELLMANN, M.; ELLIOT, C.; HARTMANN, T.; BRAND, S.; HOLSBOER-TRACHSLER, E.; PÜHSE, U. Perceived fitness protects against stress-based mental health impairments among police officers who report good health. **J Occup Health**. v. 55, no. 5, p. 376-384, Jul. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23892642>>. Acesso em: 12 ago 2016.

GERVITZ, R.N.; SCHWARTZ, M.S. The respiratory system in applied psychophysiology. *In*: SCHWARTZ, M.S.; ANDRASIK, F. **Biofeedback. A practitioner's guide. 3rd ed.** New York: The Guilford Press; 2003, p. 212-244.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GOMES, D.F.S.; BELÉM, A.O.; TELES, S.S. Saúde mental de militares: uma revisão integrativa do cenário brasileiro. **Rev Saúde Públ Santa Cat.**, Florianópolis, v. 7, n. 3, p. 88-102, set./dez. 2014. Disponível em: <<http://esp.saude.sc.gov.br/sistemas/revista/index.php/inicio/article/viewFile/266/274>>. Acesso em: 22 out 2016.

GOMES, A.V.B.T.; SILVA, M.C.F.; SOUZA JUNIOR, P.F.; BÉRZIN, F.; NOGUEIRA, D.A.; ROSSI JUNIOR, W.C.; ESTEVES, A. Tratamento do estresse psicológico pela acupuntura, avaliado pela eletromiografia do músculo trapézio. **Rev Dor** [online], São Paulo, v. 13, n. 3, p. 220-224, jul./set. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/drdo/v13n3/v13n3a05>>. Acesso em: 22 ago 2015.

GU, J.K.; CHARLES, L.E.; BURCHFIEL, C.M.; ANDREW, M.E.; MA, C.; BANG, K.M.; VIOLANTI, J.M. Associations between Psychological Distress and Body Mass Index among Law Enforcement Officers: The National Health Interview Survey 2004-2010. **Saf Health Work**, v. 4, n. 1, p. 52-62, Mar. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23515237>>. Acesso em: 19 out 2015.

GUIMARÃES, S.S. Valores e princípios: aprendi assim. *In*: LIPP MEN (Org). **O stress está dentro de você.** 7. ed., 2. Reimpressão. São Paulo: Contexto, 2011.

GUIDO, L.A. **Stress e coping entre enfermeiros de centro cirúrgico e recuperação anestésica.** 2003. 199 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

GUYTON, A.C. **Fisiologia Humana.** Tradução Charles Alfred Esberard. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GUEDES, A.C.F.; BISCUOLA, A.P.; LIMA, M.C.C. Comparação entre índice de massa corporal e índice de adiposidade corporal em adultos do sexo masculino. **Rev Bras Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 9, n. 54, p. 235-242, nov./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/380/365>>. Acesso em: 17 out 2016.

HALL, J.M.F.; CRUSER, D.; PODAWILTZ, A.; MUMMERT, D.I.; JONES, H.; MUMMERT, M.E. Psychological Stress and the Cutaneous Immune Response: Roles of the HPA Axis and the Sympathetic Nervous System in Atopic Dermatitis and Psoriasis. **Dermatology Research and Practice.** 2012, 11 p. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/drp/2012/403908/>>. Acesso em: 14 nov 2016.

HANG, H.P., DALE, M.M., RITTER, J.M., FLOWER, R.J. **Rang & Dale Farmacologia.** [Tradução de Raimundo Rodrigues Santos e outros]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HASSETT, A.L.; GEVIRTZ, R.N. Nonpharmacologic Treatment for Fibromyalgia: Patient Education, Cognitive-Behavioral Therapy, Relaxation Techniques, and Complementary and Alternative Medicine. **Rheum Dis Clin North Am.** v. 35, no. 2, p. 393–407, May. 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19647150>>. Acesso em: 08 nov 2016.

HARARI, S.H.; CONSTANTINI, N.; MANN, G.; LENCOVSKY, Z.; STARK, A. Nutrition Knowledge, Attitudes, and Behaviors of Israeli Female Combat Recruits Participating in a Nutrition Education Program. **Military Medicine.** 2013; v. 178, n. 5, p. 517-522. Disponível em: <<http://militarymedicine.amsus.org/doi/pdf/10.7205/MILMED-D-12-00439>>. Acesso em 13 set 2015.

HAVELKA, M.; LUCANIN, J.D.; LUCANIN, D. Biopsychosocial modelthe integrated approach to health and disease. **Collegium Antropologicum**, v. 33, no. 1, p. 303–310, Ozujak, 2009. Disponível em: <http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=62148>. Acesso em 17 out 2016.

HUIKURI, H.V.; MÄKIKALLIO, T.H.; PENG, C.K.; GOLDBERGER, A.L.; HINTZE, U.; MOLLER, M. Fractal correlation properties of RR interval dynamics and mortality in patients with depressed left ventricular function after an acute myocardial infarction. **Circulation.** v. 10, no. 1, p. 47-53, Jan 2000. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/content/101/1/47>>. Acesso em: 12 jun 2015.

HOUPE, J-P. **Effets du stress psychosocial en cardiologie.** La Presse Médicale, 2013, v. 42, n. 6, p. 1042-1049.

HUANG, C.-J.; WEBB, H.E.; ZOURDOS, M.C.; ACEVEDO, E.O. Cardiovascular reactivity, stress, and physical activity. **Front Physiol.** v. 7, no. 4, p. 314, Nov. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24223557>>. Acesso em: 16 jul 2016.

HUERTA-FRANCO, M.R.; VARGAS-LUNA, M.; TIENDA, P.; DELGADILLO-HOLTFORT, I.; BALLEZA-ORDAZ, M.; FLORES-HERNANDEZ, C. Effects of occupational stress on the gastrointestinal tract. **World J Gastrointest Pathophysiol**, v. 4, no. 4, p. 108-118, Nov. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3829457/>>. Acesso em: 22 out 2016.

HULLEY, S.B.; CUMMINGS, S.R.; BROWNER, W.S.; GRADY, D.G.; NEWMAN, T.B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica.** Tradução de MICHAEL, S.D. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 384p.

INSLICHT, S.S.; METZLER, T.J.; GARCIA, N.M.; PINELES, S.L.; MILAD, M.R.; ORR, S.P.; MARMAR, C.R.; NEYLAN, T.C. Sex differences in Fear conditioning in posttraumatic stress disorder. **J Psy Res.** v. 47, no. 1, p. 64-74, Jan. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23107307>>. Acesso em: 14 set 2015.

JESUS, G.M.; MOTA, N.M.; JESUS, E. F. A. Risco cardiovascular em policiais militares de uma cidade de grande porte do Nordeste do Brasil. **Rev Bras Ciênco Esporte**, Porto Alegre, v.

36, n. 3, p. 692-699, jul./set. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbce/v36n3/0101-3289-rbce-36-03-0692.pdf>>. Acesso em: 21 out 2015

JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. M. Determinantes de escolha alimentar. **Rev Nutr.**, v. 21, n. 1, p. 63-73, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n1/a07v21n1.pdf>>. Acesso em 15 ago 2015.

JOCA, S.R.L.; PADOVAN, C.M.; GUIMARÃES, F.S. Estresse, depressão e hipocampo. **Rev Bras Psiquiatr.** 2003, v. 25, Supl II, p. 46-51, dez 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v25s2/a11v25s2.pdf>>. Acesso em 27 set 2015.

KARAS, M.; LAROCHELLE, P.; LEBLANC, R.A.; DUBÉ, B. NADEAU, R.; CHAMPLAIN, J. Attenuation of autonomic nervous system functions in hypertensive patients at rest and during orthostatic stimulation. **J Clin Hypertens (Greenwich)**. 2008; v. 10, no. 2, p. 97-104, Fev 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18256574>>. Acesso em: 23 nov 2015.

KASSADA, D.S.; LOPES, F.L.P.; KASSADA, D.A. Ergonomia: atividades que comprometem a saúde do trabalhador. In: Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2011, p. 5. Maringá (PR): CESUMAR. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/danielle_satie_kassada.pdf>. Acesso em: 07 ago 2015.

KISNER, C.; COLBY, L.A. **Exercícios terapêuticos fundamentos e Técnicas**. 4ª Ed. São Paulo: Manole, 2005.

KULUR, A.B.; HALEAGRAHARA, N.; ADHIKARY, P.; JAGANATHAN, P.S. Efeito da respiração diafragmática sobre a variabilidade da frequência cardíaca na doença cardíaca isquêmica com diabetes. **Arq Bras Cardiol.** v. 92, n. 6, p. 457-463, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v92n6/a08v92n6.pdf>>. Acesso em: fev 2016.

KNAPIK, J.J.; GRAHAM, B.; COBBS, J.; THOMPSON, D.; STEELMAN, R.; JONES, B.H. A prospective investigation of injury incidence and injury risk factors among army recruits in military police training. **J Occup Med Toxicol.** v. 8, no.5, p. 1-10, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3599111/pdf/1745-6673-8-5.pdf>>. Acesso em: 07 nov 2016.

LAZARUS, R.S.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal, and coping**. New York: Springer. 1984, 456 p.

LIM, L.L.; FOLDVARY-SCHAEFER, N. **Sleep disorders**. Cleveland Clinic. Center for continuing education. nov. 2012. Disponível em: <<http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/neurology/sleep-disorders/>>. Acesso em: 12 set 2015.

LIPP, M.E.N. **O stress está dentro de você**. 7. ed., 2. Reimpressão, São Paulo: Contexto, 2011.

LIPP, M.E.N. **Controle do estresse e hipertensão arterial sistêmica.** Rev Bras Hipertens. 2007, v. 14, n. 2, p. 89-93.

LIPP, M.E.N.; TRICOLI, V. (Org.). **Relacionamentos interpessoais no século XXI e o stress emocional.** Novo Hamburgo-RS. Sinopsys, 2014, p. 240. Disponível em: <https://www.sinopsyseditora.com.br/upload/produtos_pdf/192.pdf>. Acesso em: 09 mar 2016.

LIPP, M.; ROCHA, J.C. **Pressão alta e stress: o que fazer agora? Um guia de vida para o hipertenso.** Campinas, São Paulo: Pipirus, 2007.

LIMA, A.M.J.; SOARES, C. M.V.; SOUZA, A.O.S. Efeito da inversão dos turnos de trabalho sobre capacidade aeróbia e respostas cardiovasculares ao esforço máximo. **Rev Bras Med Esporte**, v. 14, n. 3, p. 201-204, maio/jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v14n3/a08v14n3.pdf>>. Acesso em: 24 out 2016.

LINDAUER, R.J.; OLFF, M.; VAN MEIJEL, E.P.; CARLIER, I.V.; GERSONS, B.P. Cortisol, learning, memory, and attention in relation to smaller hippocampal volume in police officers with posttraumatic stress disorder. **Biol Psychiat**, v. 59, no. 2, p. 171-177, Jan. 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16154543>>. Acesso em: 30 out 2016.

LUZ, C.; DORNELLES, F.; PREISLER, T.; COLLAZIOL, D.; da CRUZ, I.M.; BAUER, M.E. Impact of psychological and endocrine factors on cytokine production of healthy elderly people. **Mech Ageing Dev**. v. 124, p. 887-895, Aug./Sep. 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14499493>>. Acesso em: 20 ago 2016.

LOPES, F.L.; PEREIRA, F.M.; REBOREDO, M.; CASTRO, T.M.; VIANNA, J.M.; NOVO JÚNIOR, J.M.; et al. Redução da variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos de meia-idade e o efeito do treinamento de força. **Rev Bras Fisioter**. São Carlos, v. 11, n. 2, p. 113-119.mar./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n2/a05v11n2.pdf>>. Acesso em: 14 out 2016.

LOMBARDI, F.; STEIN, P. K. Origin of heart rate variability and turbulence: an appraisal of autonomic modulation of cardiovascular function. **Front Physiol, Switzerland**, v. 2, art. 95, p. 1-7, Dec. 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3233900/>>. Acesso em: 04 Nov 2016.

MARCONATO, R.S.; MONTEIRO, M.I. Dor, percepção de saúde e sono: impacto na qualidade de vida de bombeiros/profissionais do resgate. **Rev Latino-am. Enfermagem**. v. 23, n. 6, p. 991-999, nov./dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n6/pt_0104-1169-rlae-23-06-00991.pdf>. Acesso em 13 out 2015.

MARÃES, V.R.F.S. Frequência cardíaca e a sua variabilidade e aplicações. **Rev Andal Med Deporte**. v. 3, n. 1, p. 33-42, mar. 2010. Disponível em: <Frequência cardíaca e a sua variabilidade e aplicações>. Acesso em: 29 set.2015.

MARQUES, G.M. **Stress e enfrentamento em uma equipe de bombeiros**. 2012. f. 200. Tese (Doutorado em Enfermagem em Saúde do Adulto) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. São Paulo [s.d.].

MACÊDO, S.M.; SENA, M.C.S.; MIRANDA, K.C.L. Consulta de enfermagem ao paciente com HIV: perspectivas e desafios sob a ótica de enfermeiros. **Rev Bras Enferm.** [online]. 2013, v.66, n.2, p. 196-201, mar./abr. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000200007>. Acesso em: 13 out 2015.

MACHADO, M.M.T.; LEITÃO, G.C.M.; HOLANDA, F.U.X. O conceito de ação comunicativa: uma contribuição para a consulta de enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem.** v. 13, n. 5, p. 723-728, set./out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n5/v13n5a17.pdf>>. Acesso em: 24 ago 2015.

MAIA, D.B.; MARMAR, C.R.; MENDLOWICZ, M.V.; METZLER, T.; NÓBREGA, A.; PERES, M.C.; COUTINHO, E.E.S.; VOLCHAN, E.; FIGUEIRA, E. Abnormal serum lipid profile in Brazilian police officers with post-traumatic stress disorder. **J Affect Disord.** v. 107, p. 259-263, Apr. 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17888517>>. Acesso em: 22 set 2016.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício, Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

McCRATY, R.; ATKINSON, M.; LIPSENTHAL, L.; ARGUELLES, L. New hope for correctional officers: an innovative program for reducing stress and health risks. **Appl Psychophysiol Biofeedback**, v. 34, no. 4, p. 251-272, 2009. Disponível em: <https://www.heartmath.com/wp-content/uploads/2014/04/correctional_officers_APB_journal.pdf>. Acesso em: 14 nov 2016.

MENEZES JR, A.S.; MOREIRA, H.G.; DAHER, M.T. Análise da variabilidade da frequência cardíaca em pacientes hipertensos, antes e depois do tratamento com inibidores da enzima conversora da angiotensina II. **Arq Bras Cardiol.** v. 83, n. 2, p. 165-168, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v83n2/v83n2a08.pdf>>. Acesso em 12 out 2016.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na Enfermagem. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis. v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em 11 nov 2016.

MENDES, R.; DIAS, E.C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Revista Saúde Pública*. São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-349, 1991. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2977.pdf>>. Acesso em; 14 set 2016.

MENDES, P.M.; ZAMBERLAN, E.C. Análise do consumo alimentar determinado pela aquisição domiciliar no Brasil. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, v. 10, n. 1, p. 336-345, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Rosana/Downloads/Dialnet->

[AnaliseDoConsumoAlimentarDeterminadoPelaAquisicaoD-5033089%20\(1\).pdf](#)>. Acesso em 04 nov 2017.

MINAYO-GOMES, C.; THEDIM-COSTA, S.M.F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cad. Saúde Públ.** Rio de Janeiro, v. 13, Supl. 2, p. 21-32, 1997. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csp/v13s2/1361.pdf>>. Acesso em: 14 set 2016.

MINAYO, M.C.; SOUZA, E.R.; CONSTANTINO, P. Riscos percebidos e vitimização de policiais civis e militares na (in)segurança pública. **Cad Saúde Públ**, v. 23, n. 11, p. 2767-2779, nov. 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n11/23.pdf>>. Acesso em: 14 set 2016.

MINAYO, M.C.S.; SOUZA, E.R.; CONSTANTINO, P. **Missão prevenir e proteger: condições de vida, trabalho e saúde dos policiais militares do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

NEGELISKII, C.; LAUTERT, L. Estresse laboral e capacidade para o trabalho de enfermeiros de um grupo hospitalar. **Rev Latino-am. Enfermagem** [Internet]. v. 19, n. 3, [08 telas]. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/pt_21.pdf>. Acesso em 13 nov 2015.

NENES, G.S.M.; GIORELLI, A.S.; FLORIDO, P.; GOMES, M.M. Transtornos do sono: visão geral. **Rev Bras Neurol.** v. 49, n. 2, p. 57-71, 2013. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2013/v49n2/a3749.pdf>>. Acesso 05 set 2015.

NEVES NETO, A.R. Técnicas de respiração para a redução do estresse em terapia cognitivo-comportamental. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo**, 2011, v. 56, n. 3, p. 158-168. Disponível em: <<http://www.fcmscsp.edu.br/files/AR09.pdf>>. Acesso em: 14 set 2015.

NEYLON, A.; CANNIFFE, C.; ANAND, S.; KREATSOULAS, C.; BLAKE, G.J.; SUGRUE, D.; McGORRIAN, C. A global perspective on psychosocial risk factors for cardiovascular disease. **Prog Cardiovasc Dis**, v. 55, no. 6, p. 574-581, May./Jun. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23621967>>. Acesso em: 07 nov 2016.

NEYLAN, T.C.; BRUNET, A.; POLE, N.; BEST S.R.; METZLER, T.J.; YEHUDA, R.; MARMAR, C.R. PTSD symptoms predict waking salivary cortisol levels in police officers. **Psychoneuroendocrinology**, v. 30, no. 4, p. 373-381, May. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15694117>>. Acesso em: 06 nov 2016.

NOVAIS, L.D.; SAKABE, D.I.; TAKAHASHI, A.C.M.; GONGORA, H.; TACIRO, C.; MARTINS, L.E.B.; et al. Avaliação da variabilidade da frequência cardíaca em repouso de homens saudáveis sedentários e de hipertensos e coronariopatas em treinamento físico. **Rev Bras Fisioter.**, v. 8, n. 3, p. 207-213, 2004. Disponível em: <<http://rbf-bjpt.org.br/files/v8n3/v8n3a05.pdf>>. Acesso em 06 nov 2016.

NOVAIS, P.G.N.; BATISTA, K.M.; GRAZZIANO, E.S.; AMORIM, M.H.C. Efeito do relaxamento muscular progressivo como intervenção de enfermagem no estresse de pessoas

com esclerose múltipla. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 24, p. 1-9, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02789.pdf>. Acesso em 05 nov 2016.

OLIVEIRA, K.L.; SANTOS, L.M. Percepção da saúde mental em policiais militares da força tática e de rua. **Sociologias** [online]. v. 12, n. 25, p. 224-250, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/v12n25/09.pdf>>. Acesso em: 04 nov 2016.

OLIVEIRA, P.L.M.; BARDAGI, M.P. Estresse e comprometimento com a carreira em policiais militares. **Boletim de Psicologia**, São Paulo. LIX(131), p. 153-166, 2010. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/bolpsi/v59n131/v59n131a03.pdf>>. Acesso em: 03 set 2015.

OTTE, C.; HART, S.; NEYLAN, T.C.; MARMAR, C.R.; YAFFE, K.; MOHR, D.C. A meta-analysis of cortisol response to challenge in human aging: importance of gender. **Psychoneuroendocrinology**, v. 30, n. 1, p. 80-91, Jan. 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15358445>>. Acesso em: 07 set 2015.

OLIVEIRA, M.A.M.; FAGUNDES, R.L.M.; MOREIRA, E.A.M.; TRINDADE, E.B.S.M.; CARVALHO, T. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v.94, n. 4, p. 478-485, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v94n4/aop00610.pdf>>. Acesso em: 14 ago 2015.

ORLANDI, A.C.; VENTURA, C.; GALLINARO, A.L.; COSTA, R.A.; LAGE, L.V. Melhora da dor, do cansaço e da qualidade subjetiva do sono por meio de orientações de higiene do sono em pacientes com fibromialgia. **Rev Bras Reumatol**. v. 52, n. 5, p. 666-678, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v52n5/v52n5a03.pdf>>. Acesso 12 set 2015.

OVERMIER, J.B.; MURISON, R. Restoring Psychology's Role in Peptic Ulcer. **Applied Psychology: Health and Well-Being**, v. 5, n. 1, p. 5-27, 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/136f/1a3f51ebf061a2e5d0a6ealfd958cf4b49.pdf?_ga=1.248231297.703991791.1478369140>. Acesso em: 22 out 2016.

PEDROSO, M.L.R.; ROSA, N.G. Consulta de enfermagem em um programa de vigilância à saúde: vivências do Prá-Nenê. **Rev Gaúcha Enferm**. Porto Alegre (RS), v. 30, n. 2, p. 221-227, 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/7077>>. Acesso 18 out 2016.

PEREIRA, F.R.L.; TORRES, H.C.; CÂNDIDO, N.A.; ALEXANDRE, L.R. Promovendo o autocuidado em diabetes na educação infantil e em grupo. **Cienc Cuid Saude**. v. 8, n. 4, p.594-599, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/9686/5391>>. Acesso em 08nov 2016.

PINELES, S.L.; RASMUSSEN, A.M.; YEHUDA, R.; LASKO, N.B.; MACKLIN, M.L.; PITMAN, R.K.; ORR, S.P. Predicting emotional responses to potentially traumatic events from pre-exposure waking cortisol levels: a longitudinal study of police and firefighters.

Anxiety, Stress & Coping, v. 26, n. 3, p. 241-253, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22574657>>. Acesso em: 15 set 2015.

PINTO, J.N.; LAUTERT, L.; DICK, N.M. Absenteísmo por doença na Brigada Militar de Porto Alegre. **Rev. Hospital de Clínica de Porto Alegre. Semana Científica**. v. 32, Supl., p. 27-31, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/28221>>. Acesso em: 14 ago 2016.

PINTO, L.W.; FIGUEIREDO, A.E.B.; SOUZA, E.R. Sofrimento psíquico em policiais civis do Rio de Janeiro. **Ciênc & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 633-644, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n3/09.pdf>>. Acesso em: 14 ago 2016.

PINTO JR, L.R.; ALVES, R.C.; CAIXETA, E.; FONTENELLE, J.A.; BACELLAR, A.; POYARES, D.; et al. New guidelines for diagnosis and treatment of insomnia. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** [online]. v. 68, n. 4, p. 666-675, Aug 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v68n4/v68n4a38.pdf>>. Acesso em: 19 set 2016.

PUMPRLA, J.; HOWORKA, K.; GROVES, D.; CHESTER, M.; NOLAN, J. Functional assessment of heart rate variability: physiological basis and practical applications. **Int J Cardiol.** v. 84, n. 1, p. 1-14, Jul 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12104056>>. Acesso em: 17 out 2016.

PMSC – Polícia Militar de Santa Catarina. Governo do Estado de Santa Catarina. Saiba mais sobre como é a carreira na PMSC. 2016. Disponível em: <<http://www.pm.sc.gov.br/cidadao/concursos.html?id=2>>. Acesso em: 12 nov 2017.

PHILIPPI, S.T.; LATTERZA, A.R.; CRUZ, A.T.R.; RIBEIRO, L.C. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Rev Nutr.**, Campinas, v. 12, 1, p. 65-80, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n1/v12n1a06.pdf>>. Acesso em: 12 ago 2015.

PHILIPPI, S.T. Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável, 2013. Disponível em: <http://www.piramidealimentar.inf.br/pdf/ESTUDO_CIENTIFICO_PIRAMIDE_pt.pdf>. Acesso em 12 ago 2015.

RADEMAKER, A.R.; KLEBER, R.J.; GEUZE, E.; VERMETTEN, E. Personality dimensions harm avoidance and self-directedness predict the cortisol awakening response in military men. **Biol Psychol.** v. 81, no. 3, p. 177-183, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19428168>>. Acesso em 18 out 2016.

RAJENDRA, A.U.; PAUL, J.K.; KANNATHAL, N.; LIM, C.M.; SURI, J.S. Heart rate variability: a review. **Med Bio Eng Comput.** v. 44, n. 12, p. 1031-51, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17111118>>. Acesso em: 17 out 2015.

RAKEL D. Integrative medicine. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2007. 1264p. In.: NEVES NETO, A.R. Técnicas de respiração para a redução do estresse em terapia cognitivo-comportamental. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo**, v. 56, n. 3, p. 158-68, 2011. Disponível em:

<http://www.fcmsantacasasp.edu.br/images/Arquivos_medicos/2011/56_3/AR09.pdf>.
Acesso em: 01 out 2015.

RAMEY, S.L.; PERKHOUNKOVA, Y.; DOWNING, N.R.; CULP, R.K. Relationship of cardiovascular disease to stress and vital exhaustion in an urban, Midwestern Police Department. **AAOHN J.** v. 59, no.5, p. 221–227, May 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3109901/>>. Acesso e.: 12 nov 2016.

REGEHR, C.; LE BLANC, V.; JELLEY, R.B.; BARATH, I. Acute stress and performance in police recruits. **Stress and Health.** v. 24, no. 4, p. 295-303, 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smi.1182/epdf>>. Acesso em: 03 nov 2016.

ROCHA, M.C.P.; MARTINO, M.M.F.; GRASSI-KASSISSE, D.M.; SOUZA, A.L. Estresse em enfermeiros: o uso do cortisol salivar no dia do trabalho e de folga. **Rev Esc Enferm USP.** v. 47, n. 5, p. 1194-01, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n5/pt_0080-6234-reeusp-47-05-1187.pdf>. Acesso em: 01 nov 2016.

ROCHA, S.V.; ARAÚJO, E.M. Implicações do processo de produção na saúde dos trabalhadores: algumas reflexões. **Rev Saúde. Com.** v. 7, n. 1, p. 82-87, 2011. Disponível em: <<http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/148/179>>. Acesso em: 04 out 2015.

ROCHA, E.R.; MAGALHAES, S.M.; LIMA, V.P. Repercussion of physiotherapy intradialytic protocol for respiratory muscle function, grip strength and quality of life of patients with chronic renal diseases. **J Bras Nefrol.** [online]. v. 32, no. 4, p. 355-366, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v32n4/en_v32n4a05.pdf>. Acesso em: 28 Sep 2015.

ROSATI, M.V.; SANCINI, A.; TOMEI, F.; ANDREOZZI, G.; SCIMITTO, L.; SCHIFANO, M.P.; PONTICIELLOS, B.G.; FIASCHETTI, M.; TOMEI, G. Plasma cortisol concentrations and lifestyle in a population of outdoor workers. **Int J Environ Health Res.**, v. 21, no. 1, p. 62-71, Feb 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21246433>>. Acesso em: 08 nov 2016.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Fazenda, Secretaria de Estado da administração. **Projeto de Lei Complementar nº 587.** Florianópolis: Assembleia Legislativa, 2013, 6 p. Disponível em: <<http://leisestaduais.com.br/sc/lei-complementar-n-587-2013-santa-catarina-dispoe-sobre-o-ingresso-nas-carreiras-das-instituicoes-militares-de-santa-catarina-e-estabelece-outras-providencias>>. Acesso em: 15 set 2015.

SANTANA, A.M.C.; GOMES, J.K.V.; MARCHI, D.; GIRONDOLI, Y.M.; ROSADO, L.E.L.; ROSADO, G.P.; ANDRADE, I.M. Occupational stress, working condition and nutritional status of military police officers. **Work**, v. 41, Suppl. 1, p. 2908-2914, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22317161>>. Acesso em: 10 nov 2016.

SANTOS, C.L.M.; RODRIGUES, C.L.P.; SILVA, L.B.; BAKKED, H.A.; LEITE, A.S.M.; LEAL, M.M.A. Fatores de estresse na atividade de médicos em João Pessoa (PB, Brasil).

Prod., São Paulo, v. 21, n.1, p. 181-189, jan./mar 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v21n1/AOP_200811118.pdf>. Acesso em: 06 nov 2016.

SANTOS, L.S. Da dieta à reeducação alimentar: algumas notas sobre o comer contemporâneo a partir dos programas de emagrecimento na Internet. **Physis Rev Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 459-474, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v20n2/a07v20n2.pdf>>. Acesso em: 22 set 2015.

SALVADOR, R.S.P.; SILVA, B.A.S.A.; LISBOA, M.T.L. Estresse da equipe de enfermagem do corpo de bombeiros no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 361-368, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n2/v17n2a22.pdf>>.

SAVÓIA, M.G.; SANTANA, P.R.; MEJIAS, N.P. Adaptação do Inventário de Estratégias de Coping de Folkman e Lazarus para o português. **Psicologia USP**, São Paulo, v.7, n.1/2, p.183-201, 1996. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/34538/37276>>. Acesso em: 14 out 2015.

SES/SC - Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. **Óbito segundo Causas Capítulos no período de 2014**. Disponível em: <<http://www.saude.sc.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim96.def>>.

SELEGHIM, M.R.; MOMBELLI, M.A.; OLIVEIRA, M.L.F.; WAIDMAN, M.A.P.; MARCON, S.S. Sintomas de estresse em trabalhadoras de enfermagem de uma unidade de pronto socorro. **Rev. Gaúcha Enferm.** Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 165-173, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n3/22.pdf>>. Acesso em: 12 out 2015.

SIBINGA, E.M.S.; STEWART, M.; MAGYARI, T.; WELSH, C.; HUTTON, N.; ELLEN, J. Mindfulness-Based Stress Reduction for HIV-Infected Youth: A Pilot Study. **Explore (NY)**, v.4, no. 1, p. 36-37, Jan./Feb 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18194789>>. Acesso em: 13 set 2015.

SILVA, L.R.; OLIVEIRA, E.A.R.; LIMA, L.H.O.; FORMIGA, L.M.F.; SOUSA, A.S.J.; SILVA, R.N. Fatores de risco para hipertensão arterial em policiais militares do centro-sul Piauiense. **Rev Baiana Saúde Pública**. v. 38, n. 3, p. 679-692, jul./set 2014. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/707/pdf_584>. Acesso em: 22 out 2016.

SILVA, E.P. A escuta do trabalhador estressado enquanto estratégia de aprimoramento de formação profissional. **Aletheia**, v. 29, p.43-56, 2009. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n29/n29a05.pdf>>. Acesso em: 10 nov 2016.

SILVA, R.; SCHLICHTING, A.M.; SCHLICHTING, J.P.; GUTIERRES FILHO, P.J.; ADAMI, F.; SILVA, A. Aspectos relacionados à qualidade de vida e atividade física de policiais militares de Santa Catarina – Brasil. **Motricidade**. v. 8, n. 3, p. 81-89, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/mot/v8n3/v8n3a09.pdf>>. Acesso em 09 nov 2015.

SILVA, A. A.; ROTENBERG, L.; FISCHER, F. M. Jornadas de trabalho na enfermagem: entre necessidades individuais e condições de trabalho. São Paulo: **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 6, p. 1117-1126, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/rsp/v45n6/en_2314.pdf>. Acesso em: 08 set 2015.

SILVEIRA, M.C.; GRITTES, S.M.; NAVARRO, A.C. Glutamina minimiza o estresse causado por liberações de cortisol durante exercício físico prolongado e intenso. **Rev Bras Nutrição Esportiva**, 2011, v. 5, n. 26, p. 2, mar./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/241/235>>. Acesso em: 04 nov 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 107, n. 3, Supl. 3, set 2016. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf>. Acesso em: 04 nov 2016.

SOUTO, S.; FERRO-BUCHER, J.S.N. Práticas indiscriminadas de dietas de emagrecimento e o desenvolvimento de transtornos alimentares. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 6, p. 693-704, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v19n6/05.pdf>>. Acesso em: 03 out 2015.

SOUZA-TALARICO, J.N.; CARAMELLI, P.; NITRINI, R.; CHAVES, E.C. Sintomas de estresse e estratégias de coping em idosos saudáveis. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 803-809, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n4/a10v43n4.pdf>>. Acesso em 20 out 2016.

SOUZA FILHO, M.J.; NOCE, F.; ANDRADE, A.G.P.; CALISTO, R.M.; ALBUQUERQUE, M.R.; COSTA, V.T. Avaliação da qualidade de vida de policiais militares. **Rev bras Ci e Mov**. Campinas, São Paulo. v. 23, n. 4, p. 159-169, 2015. Disponível em: <<http://www.bibliotekevirtual.org/revistas/UCB/RBCM/v23n04/v23n04a17.pdf>>. Acesso em: 03 out 2016.

SOUZA, E. B. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**. Volta Redonda, v. 5, n. 13, ago 2010. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/13/49.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2015.

SOUZA, E.R.; MINAYO, M.C.S.; SILVA, J.M.; PIRES, T.O. Fatores associados ao sofrimento psíquico de policiais militares do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 28, n. 7, p. 1297-1311, jul 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n7/08.pdf>>. Acesso em: 06 nov 2016.

STRAHLER, J.; ZIEGERT, T. Psychobiological stress response to a simulated school shooting in police officers. **Psychoneuroendocrinology**. v. 51, p. 80-91, Jan 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25290348>>. Acesso em: 05 nov 2016.

SCHMIDT, D.R.C.; DANTAS, R.A.S.; MARZIALE, M.H.P.; LAUS, A.M. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. **Texto Contexto - Enferm**. Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 330-337, abr./jun 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n2/17.pdf>>. Acesso em: 03 out 2016.

SHARMA, V.; SOOD, A.; PRASAD, K.; LOEHRER, L.; SCHROEDER, D.; BRENT, B. Bibliotherapy to decrease stress and anxiety and increase resilience and mindfulness: a pilot trial. **Explore** (NY), v. 10, no. 4, p. 249-252, Jul./Aug. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25037668>>. Acesso em: 25 out 2015.

SLUITER, J. K.; VAN DER BECK, A. J.; FRINGS-DRESEN, M. H. Work stress and recovery measured by urinary catecholamines and cortisol excretion in long distance coach drivers. **Occup Environ Med.** v. 55, no. 6, p. 407-13, 1998. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1757599/>>. Acesso em: 24 jul 2016.

SCHUSTER, J.; OLIVEIRA, A.M.; DAL BOSCO, S.M. O papel da nutrição na prevenção e no tratamento de doenças cardiovasculares e metabólicas. **Rev Soc Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul**, v. 28, 2015. Disponível em: <<http://www.socergs.org.br/site/index.php/revistas-interna/revista-no-28-ano-2015-9>>. Acesso em: 14 ago 2016.

STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. **Journal of Personality Assessment.** v. 80, p. 217-222, Jun 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12763696>>. Acesso em: 08 aug 2016.

TAVARES, J. P. **Relação entre estresse psicossocial, resiliência e níveis de cortisol salivar entre policiais militares.** 2015. 120 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

TASK FORCE of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. **Circulation.** 1996, v. 93, no. 5, p. 1043-1065, 1996.

TAO, N.; ZHANG, J.; SONG, Z.; TANG, J.; LIU, J. Relationship Between Job Burnout and Neuroendocrine Indicators in Soldiers in the Xinjiang Arid Desert: A Cross-Sectional Study. **Int J Environ Res Public Health.**, v. 12, no. 12, p. 15154-15161, Dec 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26633442>>. Acesso em: 04 nov 2016.

THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med**, v. 41, no. 10, p. 1403-1409, Nov 1995. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8560308>>. Acesso em: 14 out 2015.

TRICOLI, V.A.C.; BIGNOTTO, M.M. Aprendendo a se estressar na infância. In: LIPP, M.E.N. **O stress está dentro de você.** 7. ed., 2. Reimpressão, São Paulo: Contexto, 2011.

ULRICH-LAI, Y.M.; HERMAN, J. Neural regulation of endocrine and autonomic stress response. **Nature Reviews – Neuroscience.** v. 10, p. 307-409, Jun 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4240627/>>. Acesso em 14 out 2015.

VALLE, L.E.R.; REIMAO, R.; MALVEZZI, S. Reflexões sobre Psicopedagogia, estresse e distúrbios do sono do professor. **Rev Psicopedag.** [online]. v. 28, no.87, p. 237-245, 2011. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v28n87/04.pdf>>. Acesso em: 22 out 2015.

VANDERLEI, L.C.M.; PASTRE, C.M.; HOSHI, R.A.; CARVALHO, T.D.; GODOY, M.F. Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. **Rev Bras Cir Cardiovasc.** v. 24, n. 2, p. 205-217, 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398941871018>>. Acesso em: 14 set 2015.

VERSA, G.L.G.S.; MURASSAKI, A.C.Y.; INOUE, K.C.; AUGUSTO DE MELO, W.; FALLER, J.W.; MATSUDA, L.M. Estresse ocupacional: avaliação de enfermeiros intensivistas que atuam no período noturno. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS), v. 33, n. 2, p. 78-85, jun 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n2/12.pdf>>. Acesso em: 15 out 2016.

VIOLANTI, J.M.; BURCHFIEL, C.M.; MILLER, D.B.; ANDREW, M.E.; DORN, J.; WACTAWSKI-WENDE, J.; et al. The buffalo cardio-metabolic occupational police stress (BCOPS) pilot study: methods and participant characteristics. **Ann Epidemiol**, v. 16, no. 2, p. 148-156, Feb 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16165369>>. Acesso em: 21 jun 2016.

VIOLANTI, J.M.; BURCHFIEL, C.M.; FEKEDULEGN, D.; ANDREW, M.E.; DORN, J.; HARTLEY, T.A.; CHARLES, L.E.; MILLER, D.B. Cortisol patterns and brachial artery reactivity in a high stress environment. **Psychiatry Res.**, v. 169, no. 1, p. 75-81, Aug 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19616310>>. Acesso em: 24 nov 2015.

WAHBEH, H.; OKEN, B.S. Salivary cortisol lower in posttraumatic stress disorder. **J Trauma Stress**, v. 26, no. 2, p. 241-248, Apr 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3818149/>>. Acesso em: 22 fev 2015.

The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med.**, v. 10, p. 1403-1409, 1995. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8560308>>. Acesso em 08 fev 2016.

WALVEKAR, S.S.; AMBEKAR, J.G.; DEVARANAVADAGI, B.B. Study on serum cortisol and perceived stress scale in the police constables. **J Clin Diagn Res**, v. 9, no. 2, Feb 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4378726/>>. Acesso em: 07 ago 2015.

WAGGONER, L.B.; GRANT, D.A.; DONGEN, H.P.V.; BELENKY, G.; VILA, B. A combined field and laboratory design for assessing the impact of night shift work on police officer operational performance. **Sleep**, v. 35, n. 11, p. 1575, Nov 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3466805/>>. Acesso em: 28 set 2015.

WAGNER, L.C.; STANKIEVIC, R.A.P.; PEDROSO, F. Saúde mental e qualidade de vida de policiais civis da região metropolitana de Porto Alegre. **Rev Bras Med Trab.** v. 10, n. 2, p. 64-71, 2012. Disponível em: <http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/revista_brasileira_de_medicina_do_trabalho_volume_10_n%C2%BA_2_121220138240533424.pdf>. Acesso em: 13 nov 2015.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal**. 9ª Ed. São Paulo: Manole, 2003.

WIRTH, M.; BURCH, J.; VIOLANTI, J.; BURCHFIEL, C.; FEKEDULEGN, D.; ANDREW, M. et al. Shiftwork duration and the awakening cortisol response among police officers. **Chronobiology International**, v. 28, no. 5, p. 446-457, May 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3655701/>>. Acesso em: 04 set 2016.

WITTEVEEN, A.B.; HUIZINK, A.C.; SLOTTJE, P.; BRAMSEN, I.; SMID, T.; VAN DER PLOEG, H.M. Associations of cortisol with posttraumatic stress symptoms and negative life events: A study of police officers and firefighters. **Psychoneuroendocrinology**, v. 35, no. 7, p. 1113-1118, Aug 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20083359>>. Acesso em: 22 out 2016.

WRIGHT, J.H.; BASCO, M.R.; THASE, M.E. **Aprendendo a Terapia Cognitivo - Comportamental: um guia ilustrado**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, no. 284.

ZAKIR, N.S'A. Experiências do passado, o stress de hoje. In: LIPP, M.E.N. **O stress está dentro de você**. 7. ed., 2. Reimpressão, São Paulo: Contexto, 2011.

ZARPELÃO, R.Z.N.; MARTINO, M. M.F. Sleep quality and shift workers: an integrative review. **Journal of Nursing UFPE** on line, v. 8, n. 6, p. 1782-1790, 2014. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5804/pdf_5360>. Acesso em: 04 nov 2015.

ZEFFERINO, R.; FACCIORUSCO, A.; LASALVIA, M.; NARCISO, M.; NUZZANO, A.; LUCCHINI, R. et al. Salivary markers of work stress in an emergency team of urban police (1 o step). **G Ital Med Lav Ergon**, v. 28, n. 4, p. 472, Oct./Dec. 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17380949>>. Acesso em: 17 set 2016.

ZUIDEN, M.V.;KAVELAARS, A.; RADEMAKER, A.R.; VERMETTEN, E.; HEIJEM, C. J.; GEUZE, E. A prospective study on personality and the cortisol awakening response to predict posttraumatic stress symptoms in response to military deployment. **Journal of Psychiatric Research**, v. 45, no. 6, p. 713-719, Jun 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21185572>>. Acesso em: 19 out 2016.

ANEXO A – Protocolo de Pesquisa

“Efeito da intervenção educativa no estresse nos índices de variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar em policiais militares”

Número do Questionário: _ _ _ _ Pesquisador:	Q ____
Data: __/__/____	
Nome: _____ Telefone: () _____	
Bloco A - MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	
A.1 PA (manual): _____ mmHg / PA (digital): _____ mmHg	A.1 __
A.2 Peso: _____ Kg	A.2 __
A.3 Altura: _____ metros	A.3 __
A.4 IMC (peso/altura ²): _____	A.4 __
A.5 Cintura: _____ cm	A.5 __
A.6 Quadril: _____ cm	A.6 __
Bloco A - DADOS GERAIS DO TRABALHADOR	
A.7 Setor de trabalho: (1) Serviço Interno/Administrativo (6) Palestrante: Int/Ext (2) Patrulhamento – Viatura (7) Patrulhamento Ostensivo a Pé (3) Patrulhamento – Motocicletas (8) Agência de Inteligência: Int/Ext (4) Patrulhamento - Canil (5) Patrulhamento – Cavalaria	A.7 __
A.8 Posto/Graduação: (1) Soldado (7) Capitão (2) Cabo (8) Major (3) Sargento (9) Tenente Coronel (4) Sub Tenente (5) Aspirante Oficial (6) Tenente	A.8 __
A.9 Data de Nascimento: __/__/____ Idade: _____	A.9 __
A.10 Escolaridade: _____ (em anos de estudo completos e aprovados)	A.10 __
A.11 Situação conjugal: (1) Solteiro, sem companheiro ou viúvo (2) Casado ou com companheiro	A.11 __
A.12 Número de filhos: _____	A.12 __
A.13 Marque na linha abaixo o grau de satisfação com o rendimento mensal _____ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	A.13 __
A.14 Tabagista? (0) Não (1) Sim	A.14 __
A.15 Número de horas de sono nas 24 horas: _____	A.15 __
A.16 Ocorrência de problemas de saúde no último ano: (0) Não (1) Sim	A.16 __
A.16.1 Se a resposta anterior for SIM, cite o(s) problema(s) de saúde: (1) Lesão de Joelho (2) Lesão de Ombro (3) Ansiedade (4) Infecção na Garganta (5) Crise alérgica (6) Apendicectomia (7) Lesão de quadril	A.16.1 __

(8) Melanoma (9) Sinusite (10) Dor nas costas (11) Gripe	
A.17 Faz uso de medicações? (0) Não (1) Sim	A.17 __
A.17.1 Se a resposta anterior for Sim, quais medicações? (1) Polivitamínico (2) Finasterida (3) Omeprazol (4) Colírio Ganfort (5) Omega 3	A.17.1 __
Bloco A - INFORMAÇÃO SOBRE O TRABALHADOR	
A.18 Data de admissão na instituição: __/__/____ Tempo na Instituição: ____ anos	A.18 __
A.19 Tempo que trabalha na função: (em anos completos): _____	A.19 __
A.20 Trabalha em outro lugar? (0) Não (1) Sim	A.20 __
A.21 Faz horas extras? (0) Não (1) Sim	A.21 __
A.22 Carga horária de trabalho total na semana: (em horas) _____	A.22 __
A.23 Jornada de trabalho diária: (em horas) _____	A.23 __
A.24 Você tem tempo para descanso? (0) Não (1) Sim	A.24 __
A.25 Você tem tempo para o lazer? (0) Muito tempo (1) Tempo suficiente (2) Pouco tempo	A.25 __
A.26 O local onde você trabalha é: (0) Organizado (1) Parcialmente organizado (2) Desorganizado	A.26 __
A.27 Qual o seu turno de trabalho? (0) Horário comercial – 8 horas (1) Diurno - 6 a 7 horas (2) Diurno/Noturno – 6 horas (3) Escala de trabalho – 12 horas (D/N) (4) Escala de Trabalho 18 horas (5) Diurno – 12 horas (6) Outro, qual? _____	A.27 __
A.28 Como é o seu ritmo de trabalho? (0) Lento (1) Moderado (2) Acelerado	A.28 __
A.29 Como é o número de pessoas na escala de trabalho? (0) Excesso de pessoas (1) Adequado (2) Insuficiente	A.29 __
A.30 Você recebeu treinamento/capacitação específica para as funções que executa no último ano?	A.30 __

Bloco B - WHOQOL – Bref (Qualidade de vida)

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre a resposta, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada, sempre tomando como referência as duas últimas semanas.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule o número que lhe parece a melhor resposta.	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente	Questão
B.1 Como você avalia sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5	B1__
B.2 Quão satisfeito você está com sua vida?	1	2	3	4	5	B2__
B.3 Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5	B3__
B.4 O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5	B4__
B.5 O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5	B5__
B.6 Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5	B6__
B.7 O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5	B7__
B.8 Quão seguro você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5	B8__
B.9 Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5	B9__
B.10 Você tem energia suficiente para o seu dia a dia?	1	2	3	4	5	B10__
B.11 Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5	B11__
B.12 Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5	B12__
B.13 Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia a dia?	1	2	3	4	5	B13__
B.14 Em que medida você tem oportunidade de atividade de lazer?	1	2	3	4	5	B14__
B.15 Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5	B15__
B.16 Quão satisfeito você está com seu sono?	1	2	3	4	5	B16__
B.17 Quão satisfeito você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia a dia?	1	2	3	4	5	B17__
B.18 Quão satisfeito você está com sua capacidade de trabalho?	1	2	3	4	5	B18__
B.19 Quão satisfeito você está com sigo mesmo?	1	2	3	4	5	B19__
B.20 Quão satisfeito você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos e colegas)?	1	2	3	4	5	B20__
B.21 Quão satisfeito você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5	B21__
B.22 Quão satisfeito você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5	B22__
B.23 Quão satisfeito você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5	B23__
B.24 Quão satisfeito você está com a seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5	B24__
B.25 Quão satisfeito você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5	B25__
B.26 Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5	B26__

Bloco C - ESCALA DE ESTRATÉGIAS DE COPING DE FOLKMAN E LAZARUS					
Leia cada item abaixo e circule na categoria apropriada, o que você faz em situação de estresse, de acordo com a seguinte classificação: 0. Não usei esta estratégia 1. Usei um pouco 2. Usei bastante 3. Usei em grande quantidade					Q __
C.1 Me concentrei no que deveria ser feito em seguida , no próximo passo.	0	1	2	3	C1__
C.2 Tentei analisar o problema para entendê-lo melhor.	0	1	2	3	C2__
C.3 Procurei trabalhar ou fazer alguma atividade para me distrair	0	1	2	3	C3__
C.4 Deixei o tempo passar - a melhor coisa que poderia fazer era esperar, o tempo é o melhor remédio.	0	1	2	3	C4__
C.5 Procurei tirar alguma vantagem da situação.	0	1	2	3	C5__
C.6 Fiz alguma coisa que acreditava não daria resultados, mas ao menos eu estava fazendo alguma coisa	0	1	2	3	C6__
C.7 Tentei encontrar a pessoa responsável para mudar suas ideias.	0	1	2	3	C7__
C.8 Conversei com outra(s) pessoa(s) sobre o problema, procurando mais dados sobre a situação.	0	1	2	3	C8__
C.9 Me critiquei, me repreendi.	0	1	2	3	C9__
C.10 Tentei não fazer nada que fosse irreversível, procurando deixar outras opções.	0	1	2	3	C10__
C.11 Esperei que um milagre acontecesse.	0	1	2	3	C11__
C.12 Concordei com o fato, aceitei o meu destino.	0	1	2	3	C12__
C.13 Fiz como se nada tivesse acontecido.	0	1	2	3	C13__
C.14 Procurei guardar para mim mesmo(a) os meus sentimentos.	0	1	2	3	C14__
C.15 Procurei encontrar o lado bom da situação.	0	1	2	3	C15__
C.16 Dormi mais que o normal.	0	1	2	3	C16__
C.17 Mostrei a raiva que sentia para as pessoas que causaram o problema.	0	1	2	3	C17__
C.18 Aceitei a simpatia e a compreensão das pessoas.	0	1	2	3	C18__
C.19 Disse coisas a mim mesmo (a) que me ajudassem a me sentir bem.	0	1	2	3	C19__
C.20 Me inspirou a fazer algo criativo.	0	1	2	3	C20__
C.21 Procurei esquecer a situação desagradável.	0	1	2	3	C21__
C.22 Procurei ajuda profissional.	0	1	2	3	C22__
C.23 Mudei ou cresci como pessoa de uma maneira positiva.	0	1	2	3	C23__
C.24 Esperei para ver o que acontecia antes de fazer alguma coisa.	0	1	2	3	C24__
C.25 Desculpei ou fiz alguma coisa para repor os danos.	0	1	2	3	C25__
C.26 Fiz um plano de ação e o segui.	0	1	2	3	C26__
C.27 Tirei o melhor que poderia da situação, que não era o esperado.	0	1	2	3	C27__
C.28 De alguma forma extravasei meus sentimentos.	0	1	2	3	C28__
C.29 Compreendi que o problema foi provocado por mim.	0	1	2	3	C29__
C.30 Saí da experiência melhor do que eu esperava.	0	1	2	3	C30__
C.31 Falei com alguém que poderia fazer alguma coisa concreta sobre o problema.	0	1	2	3	C31__
C.32 Tentei descansar, tirar férias a fim de esquecer o problema.	0	1	2	3	C32__
C.33 Procurei me sentir melhor, comendo, fumando, utilizando drogas ou medicação.	0	1	2	3	C33__
C.34 Enfrentei como um grande desafio, fiz algo muito arriscado.	0	1	2	3	C34__
C.35 Procurei não fazer nada apressadamente ou seguir o meu primeiro impulso	0	1	2	3	C35__
C.36 Encontrei novas crenças.	0	1	2	3	C36__
C.37 Mantive meu orgulho não demonstrando os meus sentimentos.	0	1	2	3	C37__
C.38 Redescobri o que é importante na vida.	0	1	2	3	C38__
C.39 Modifiquei aspectos da situação para que tudo desse certo no final.	0	1	2	3	C39__
C.40 Procurei fugir das pessoas em geral.	0	1	2	3	C40__
C.41 Não deixei me impressionar, me recusava a pensar muito sobre esta situação.	0	1	2	3	C41__

C.42 Procurei um amigo ou um parente para pedir conselhos.	0	1	2	3	C42__
C.43 Não deixei que os outros soubessem da verdadeira situação.	0	1	2	3	C43__
C. 44 Minimizei a situação me recusando a preocupar-me seriamente com ela.	0	1	2	3	C44__
C.45 Falei com alguém sobre como estava me sentindo.	0	1	2	3	C45__
C.46 Recusei recuar e batalhei pelo que eu queria.	0	1	2	3	C46__
C.47 Descontei minha raiva em outra(s) pessoa(s).	0	1	2	3	C47__
C.48 Busquei nas experiências passadas uma situação similar.	0	1	2	3	C48__
C.49 Eu sabia o que deveria ser feito, portanto dobrei meus esforços para fazer o que fosse necessário	0	1	2	3	C49__
C.50 Recusei acreditar que aquilo estava acontecendo.	0	1	2	3	C50__
C.51 Prometi a mim mesmo(a) que as coisas serão diferentes na próxima vez	0	1	2	3	C51__
C.52 Encontrei algumas soluções diferentes para o problema.	0	1	2	3	C52__
C.53 Aceitei, nada poderia ser feito.	0	1	2	3	C53__
C.54 Procurei não deixar que meus sentimentos interferissem muito nas outras coisas que eu estava fazendo	0	1	2	3	C54__
C.55 Gostaria de poder mudar o que tinha acontecido ou como eu senti.	0	1	2	3	C55__
C.56 Mudei alguma coisa em mim, me modifiquei de alguma forma.	0	1	2	3	C56__
C.57 Sonhava acordado(a) ou imaginava um lugar ou tempo melhores do que aqueles Em que eu estava.	0	1	2	3	C57__
C.58 Desejei que a situação acabasse ou que de alguma forma desaparecesse.	0	1	2	3	C58__
C.59 Tinha fantasias de como as coisas iriam acontecer, como se encaminhariam.	0	1	2	3	C59__
C.60 Rezei.	0	1	2	3	C60__
C.61 Me preparei para o pior.	0	1	2	3	C61__
C.62 Analisei mentalmente o que fazer e o que dizer.	0	1	2	3	C62__
C.63 Pensei em uma pessoa que admiro e em como ela resolveria a situação e a tomei como modelo.	0	1	2	3	C63__
C.64 Procurei ver as coisas sob o ponto de vista da outra pessoa.	0	1	2	3	C64__
C.65 Eu disse a mim mesmo(a) “que as coisas poderiam ter sido piores”.	0	1	2	3	C65__
C.66 Corri ou fiz exercícios.	0	1	2	3	C66__

Bloco D – Avaliação da Alimentação Saudável	
* Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come. Lembre-se: responda o que você realmente come, e não o que gostaria ou acha que seria melhor. Escolha só UMA resposta. Vamos começar!	Q __
D1 - Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/ fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?	D1 __
a. <input type="checkbox"/> Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias	
b. <input type="checkbox"/> 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural	
c. <input type="checkbox"/> 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural	
d. <input type="checkbox"/> 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural	
D2 - Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia? Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta D4).	D2__
a. <input type="checkbox"/> Não como legumes, nem verduras todos os dias	
b. <input type="checkbox"/> 3 ou menos colheres de sopa	
c. <input type="checkbox"/> 4 a 5 colheres de sopa	
d. <input type="checkbox"/> 6 a 7 colheres de sopa	
e. <input type="checkbox"/> 8 ou mais colheres de sopa	
D3 Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?	D3__
a. <input type="checkbox"/> Não consumo	
b. <input type="checkbox"/> 2 ou mais colheres de sopa por dia	
c. <input type="checkbox"/> Consumo menos de 5 vezes por semana	
d. <input type="checkbox"/> 1 colher de sopa ou menos por dia	
D4 Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?	D4__
a. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: _____ colheres de sopa	
b. Pães: _____ unidades/fatias	
c. Bolos sem cobertura e/ou recheio: _____ fatias	
d. Biscoito ou bolacha sem recheio: unidades	
D5 Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?	D5 __
a. <input type="checkbox"/> Não consumo nenhum tipo de carne	
b. <input type="checkbox"/> 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo	
c. <input type="checkbox"/> 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos	
d. <input type="checkbox"/> Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos	
D6 Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?	D6 __
a. <input type="checkbox"/> Sim	
b. <input type="checkbox"/> Não	
c. <input type="checkbox"/> Não como carne vermelha ou frango	
D7 Você costuma comer peixes com qual frequência?	D7 __
a. <input type="checkbox"/> Não consumo	
b. <input type="checkbox"/> Somente algumas vezes no ano	
c. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por semana	
d. <input type="checkbox"/> De 1 a 4 vezes por mês	
D8 Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia? Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.	D8 __
a. <input type="checkbox"/> Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)	
b. <input type="checkbox"/> 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções	
c. <input type="checkbox"/> 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções	
d. <input type="checkbox"/> 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções	
D9 Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?	D9 __
a. <input type="checkbox"/> Integral	
b. <input type="checkbox"/> Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)	
D10 Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros) . Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?	D10 __
a. <input type="checkbox"/> Raramente ou nunca	
b. <input type="checkbox"/> Todos os dias	
c. <input type="checkbox"/> De 2 a 3 vezes por semana	

d. <input type="checkbox"/> De 4 a 5 vezes por semana		
e. <input type="checkbox"/> Menos que 2 vezes por semana		
D11 Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?	D11 __	
a. <input type="checkbox"/> Raramente ou nunca		
b. <input type="checkbox"/> Menos que 2 vezes por semana		
c. <input type="checkbox"/> De 2 a 3 vezes por semana		
d. <input type="checkbox"/> De 4 a 5 vezes por semana		
e. <input type="checkbox"/> Todos os dias		
D12 Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?	D12 __	
a. <input type="checkbox"/> Banha animal ou manteiga		
b. <input type="checkbox"/> Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola		
c. <input type="checkbox"/> Margarina ou gordura vegetal		
D13 Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?	D13 __	
a. <input type="checkbox"/> Sim		
b. <input type="checkbox"/> Não		
D14 Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia? Assinale no quadro abaixo as suas opções. Cada item vale um ponto, a pontuação final será a soma deles.	D14 __	
Refeições	Não (0)	Sim (1)
Café da manhã		
Lanche da manhã		
Almoço		
Lanche ou café da tarde		
Jantar ou café da noite		
Lanche antes de dormir		
Total de Pontos		
D15 Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).	D15 __	
a. <input type="checkbox"/> Menos de 4 copos		
b. <input type="checkbox"/> 8 copos ou mais		
c. <input type="checkbox"/> 4 a 5 copos		
d. <input type="checkbox"/> 6 a 8 copos		
D16 Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?	D16 __	
a. <input type="checkbox"/> Diariamente		
b. <input type="checkbox"/> 1 a 6 vezes na semana		
c. <input type="checkbox"/> Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)		
d. <input type="checkbox"/> Não consumo		
D17 Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre? Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.	D17 __	
a. <input type="checkbox"/> Não		
b. <input type="checkbox"/> Sim		
c. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana		
D18 Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?	D18 __	
a. <input type="checkbox"/> Nunca		
b. <input type="checkbox"/> Quase nunca		
c. <input type="checkbox"/> Algumas vezes, para alguns produtos		
d. <input type="checkbox"/> Sempre ou quase sempre, para todos os produtos		

Bloco E – Avaliação do Cortisol Salivar	Q
E1 – Cortisol ao acordar	E1 ____
E2 – Horário de Cortisol ao Acordar	E2 ____
E3 – Cortisol 30 minutos após acordar	E3 ____
E4 – Horário de Cortisol 30 minutos após acordar	E4 ____
E5 – Cortisol antes de dormir	E5 ____
E6 – Horário de Cortisol antes de dormir	E6 ____
E7 – Resposta de Cortisol ao acordar (Cort30 menos CortZ)	E7 ____
E8 – Cortisol inclinação	E8 ____
E9 – Área em baixo da curva	E9 ____

ANEXO B – Anuência da Polícia Militar de Santa Catarina para execução da pesquisa



ESTADO DE SANTA CATARINA
POLÍCIA MILITAR
DIRETORIA DE INSTRUÇÃO E ENSINO

Florianópolis, 10 de julho de 2015

Protocolo: Nota nº 2047/DIE/2015

Ao Pesquisador: Sra. Rosana Amora Ascari

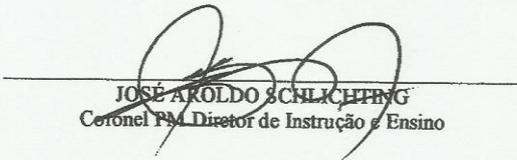
CC: 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó

Analizamos o projeto de pesquisa intitulado “Efeito da intervenção educativa no estresse nos índices de variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar em policiais militares”, proposto como projeto de Tese de Doutorado em Enfermagem”, vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e apoiado pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), o qual visa analisar o efeito da intervenção educativa acerca de estratégias de enfrentamento do estresse nos índices da variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar em policiais militares, através da realização de consulta de enfermagem. Desta forma, a diretoria de Instrução e Ensino da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina, aprova o desenvolvimento da referida pesquisa com os policiais vinculados ao 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó-SC, Brasil.

Reiteramos a disponibilidade de profissional médico, 2º Tenente PM Médico Marcelo Rogelin, inserido na PMSC, para contribuir no desenvolvimento da pesquisa ora proposta. Também informamos que a negociação de horários e escala de trabalho dos policiais e organização logística, fica a critério de negociação da pesquisadora com o 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó-SC, Brasil.

Cordialmente,

Florianópolis, 10 de julho de 2015.


JOSE AROLDO SCHLICHTING
Coronel PM Diretor de Instrução e Ensino

APÊNDICE A – Orientações para Coleta de Cortisol Salivar

CORTISOL SALIVAR: O cortisol é o esteróide mais abundante em circulação e sua função fisiológica é o controle da pressão arterial e da atividade anti-inflamatória. O cortisol salivar apresenta maior nível na manhã e menor à noite, encontrando-se aumentado em situações de estresse e exercícios físicos.

Para coleta

Evite a ingestão de alimentos ou bebidas, no mínimo uma hora antes da coleta. A escovação dentária é permitida duas horas antes de realizar a coleta evitando que o sangramento gengival interfira na amostra de saliva.

O volume mínimo para a realização do exame é de 2 ml.

Coleta: O meio de coleta é por coletor salivar.

Abra o (salive-te) e remova o algodão. Coloque o algodão na boca estimulando a salivação. Mantenha o algodão durante 3 minutos ou o tempo necessário para sentir que está encharcado de saliva. Retorne o algodão para a posição inicial do coletor e feche firmemente.

Entregue o material para a professora/pesquisadora Rosana Amora Ascari, conforme combinado.

Observação:

- As amostras sem identificação ou contaminadas com sangue serão rejeitadas.

* Estas informações são as recomendações fornecidas pelo laboratório de análises clínicas contratado para a presente pesquisa.

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**GABINETE DO REITOR**

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de doutorado intitulada “Efeito da intervenção educativa sobre o estresse na variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar em policiais militares, que fará consulta de enfermagem com aplicação de técnicas de relaxamento e controle de respiração, tendo como objetivo geral: Analisar o efeito de uma intervenção educativa nos índices da variabilidade da frequência cardíaca e concentração de cortisol salivar em policiais militares de Santa Catarina, e objetivos específicos: Caracterizar o perfil sociolaboral e qualidade de vida dos policiais militares; Comparar as estratégias de coping, utilizadas por policiais militares antes e após a intervenção educativa; Comparar a variabilidade da frequência cardíaca e as concentrações de cortisol salivar em policiais militares antes e após a intervenção educativa. O desenho do estudo está centrado na questão norteadora: Qual o efeito da intervenção educativa para enfrentamento do estresse nos índices de variabilidade da frequência cardíaca e concentração do cortisol salivar em policiais militares? Serão previamente marcados a data e horário para o desenvolvimento de 10 (dez) sessões de intervenção educativa por meio de consulta de enfermagem.

Os dados serão coletados por meio de questionário composto pelos seguintes blocos do anexo A: Blocos A (formulário para caracterização da amostra contendo Dados Sociodemográficos, Laborais e de Estilo de Vida), Bloco B (Formulário para caracterizar a qualidade de vida da amostra, representado WHOQOL Abreviado, Versão em Português), Bloco C (Questionário para avaliação das estratégias de enfrentamento de estresse - *Coping*), Bloco D (Questionário para Avaliação de Alimentação Saudável), além dos valores diários do cortisol salivar e a variabilidade da frequência cardíaca antes e após a intervenção educativa de enfrentamento de estresse.

A coleta de dados será realizada semanalmente no 2º Batalhão da Polícia Militar em Chapecó, SC, ao longo de dez sessões individuais de intervenções educativas para enfrentamento do estresse, sendo que no Encontro nº 1 realizar-se-á a coleta de dados via questionário (sociolaborais, qualidade de vida, estratégias de enfrentamento do estresse (*Coping*), medidas antropométricas). O indivíduo será monitorado por um equipamento utilizado para avaliação da variabilidade da frequência cardíaca - VFC (Nexus 10) durante 15 minutos no primeiro e décimo dia em que participará das intervenções educativas para enfrentamento do estresse. A monitorização será gravada em um cartão de memória digital e a leitura da VFC será realizada em Software Bio Trace para Nexus. O cortisol salivar será mensurado por meio da variação de sua concentração em três horários: ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir. Serão utilizados tubos Salivettes® com rolos de algodão para coleta de saliva. Instruções orais e escritas serão fornecidas para a coleta de saliva, e incluem: evitar ingerir alimento, bebida, fumo e não escovar os dentes 30 minutos antes de cada coleta. A coleta de cortisol será realizada no domicílio pelo próprio participante e entregue em sala identificada para esta pesquisa no 2º Batalhão da polícia Militar em Chapecó, SC. Também serão realizadas técnicas de relaxamento/alongamento e controle de respiração, e orientações

sobre alimentação equilibrada e higiene do sono como técnica de intervenção educativa para o controle do estresse. Não é obrigatório participar de todas as sessões, a responder a todas as perguntas e participar de todas as mensurações.

O(a) Senhor(a) não terá despesas e nem será remunerado pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de dano, durante a pesquisa será garantida a indenização.

O grau de risco desta pesquisa pode ser classificado em grau mínimo, pelo fato de não envolver qualquer espécie de procedimentos invasivos. Durante a coleta de dados, os participantes terão oportunidade de falar sobre suas atividades laborais oportunizando um momento de discussão sobre o tema. Um possível desconforto poderá estar relacionado com o tempo dispensado de aproximadamente uma hora para a coleta de dados e mais o tempo dispensado em seu domicílio para a coleta da saliva. A referida coleta de saliva é um procedimento simples, realizado em seu domicílio e envolverá o mínimo de preparo e pouco tempo, pois a coleta ocorrerá em três momentos (antes de dormir, ao acordar e 30 minutos após acordar). Saliencia-se a necessidade de evitar a ingestão de alimentos ou bebidas, no mínimo uma hora antes da coleta e a não escovação dentária por duas horas antes de realizar a coleta evitando que o sangramento gengival interfira na amostra de saliva. O material coletado (saliva) será usado unicamente para fins desta pesquisa e será descartada apropriadamente após a sua análise em laboratório de análises clínicas indicado pelo pesquisador responsável. Todos os participantes receberão os resultados da análise do seu cortisol salivar e serão orientados sobre os mesmos por um médico indicado pela Diretoria de Instrução e Ensino da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina.

No entanto, o Senhor receberá orientações adequadas de como será feita a coleta e entrega do material (saliva) no local onde foram aplicados os questionários e escalas, ou seja, em sala identificada previamente para este fim no 2º Batalhão da Polícia Militar em Chapecó. Contudo, para minimizar o possível desconforto e distresse aos participantes, os pesquisadores informarão sobre a despersonalização dos dados e ainda, que o participante estará livre para retirar-se da pesquisa no momento em que assim o desejar além de contar com suporte médico e psicológico para atendimento individualizado ou coletivo caso haja necessidade, o qual será indicado pelo pesquisador.

As vantagens e benefícios em participar deste estudo são superiores aos riscos, uma vez que o policial militar estará contribuindo para a obtenção de dados relacionados ao estresse bem como receberá retorno educativo por meio de orientações sobre a alimentação equilibrada e higiene do sono e realizará práticas de atenção a sua saúde, tais como: o treino de respiração diafragmática, de relaxamento muscular/alongamento. Também receberá o retorno e orientações sobre os resultados das concentrações de cortisol e análise da variabilidade cardíaca. Além disso, a presente pesquisa fornece atenção à saúde com vistas à avaliação da intervenção de educação em saúde para redução de estresse. As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos será a pesquisadora aluna do doutorado Enfermeira Rosana Amora Ascari.

O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome.

Este termo de consentimento livre e esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

ROSANA AMORA ASCARI

FONE: (49) 3329-0918 OU (49) 9923-6069

RUA SETE DE SETEMBRO, 99D, SALA 01, CENTRO, CHAPECÓ/SC.

ASSINATURA DO PESQUISADOR: _____

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEPESH/UDESC

Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Florianópolis – SC -88035-001 – Fone/Fax:

(48)3321-8195

e-mail: cepsh.reitoria@udesc.br

CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - SEPN 510, Norte, Bloco A, 3ºandar, Ed.

Ex-INAN, Unidade II – Brasília – DF- CEP: 70750-521 - Fone: (61)3315-5878/ 5879 – e-

mail: conep@saude.gov.br

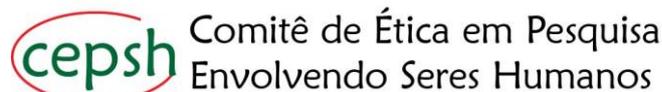
TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso

Assinatura _____ Local: _____ Data:

____/____/____.



GABINETE DO REITOR

**DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES
ENVOLVIDAS**

Com o objetivo de atender às exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, os representantes legais das instituições envolvidas no projeto de pesquisa intitulado "**Efeito da intervenção educativa em enfermagem na variabilidade da frequência cardíaca e cortisol salivar em policiais militares**" declaram estarem cientes e de acordo com seu desenvolvimento nos termos propostos, lembrando aos pesquisadores que no desenvolvimento do referido projeto de pesquisa, serão cumpridos os termos da resolução 466/2012 e 251/1997 do Conselho Nacional de Saúde.

Chapecó, 16 de novembro de 2015.

Ass: Pesquisador Responsável
Rosana Amora Ascari
Doutoranda em Enfermagem pela UFRGS/UDESC

Ass: Responsável pela Instituição de origem
Nome: Renata Rodrigues Mendonça
Cargo: Diretora Geral do Centro de Educação Superior do Oeste - CEO
Instituição: Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
Número de Telefone: (49) 3330-9400

Ass: Responsável de outra instituição
Nome: Sr. Cosme Manique Barreto
Cargo: Tenente Coronel
Instituição: 2º Batalhão da Polícia Militar, Chapecó/SC, Brasil
Número de Telefone: (49) 3321-0190

APÊNDICE D – Aprovação do projeto de pesquisa de Tese no COMPESQ

← → https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Pesquisador/forms/form_index.php

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Liana Lautert [Retornar](#)

Dados Gerais:

Projeto Nº:	30483	Título:	EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM NA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E CORTISOL SALIVAR EM POLICIAIS MILITARES	
Área de conhecimento:	Enfermagem de Saúde Pública	Início:	21/12/2015	Previsão de conclusão: 31/07/2017
Situação:	Projeto em Andamento			
Origem:	Escola de Enfermagem Programa de Pós-graduação em Enfermagem	Projeto da linha de pesquisa: Gestão em saúde e enfermagem e organização do trabalho		
Local de Realização:	não informado			
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.				
Objetivo:	<p>O trabalho do policial é complexo e permeado de agentes estressores que associados a hábitos de vida nocivos aumenta o risco de danos ao aparelho cardíaco. A crescente onda de violência urbana e o frequente confronto com vândalos expõem os policiais a maior risco de estresse e morte. Este estudo tem como objetivo analisar o efeito das técnicas de alongamento, respiração diafragmática, alimentação equilibrada e higiene do sono sobre o estresse nos índices da variabilidade da frequência cardíaca e</p>			
Palavras Chave:	ESTRESSE, EDUCAÇÃO EM SAÚDE, ENFERMAGEM			
Equipe UFRGS:				

EQ - juliana ulmann.pdf [Mostrar todos os downloads...](#)

← → https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Pesquisador/forms/form_index.php

Palavras Chave:

ESTRESSE, EDUCAÇÃO EM SAÚDE, ENFERMAGEM

Equipe UFRGS:

Nome: LIANA LAUTERT
Coordenador - Início: 21/12/2015 **Previsão de término:** 31/07/2017
Data de Envio: 15/12/2015

Nome: ANGELICA ROSATI CONSIGLIO
Pesquisador - Início: 21/12/2015 **Previsão de término:** 31/07/2017

Pessoas registradas mas não confirmadas como membros da equipe UFRGS:

Nome: Rosana Amora Ascarí
Outra: Aluno de Doutorado - Início: 21/12/2015 **Previsão de término:** 31/07/2017
 Participação aguardando confirmação do pesquisador

Avaliações:

Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 25/04/2016 [Clique aqui para visualizar o parecer](#)

Apoio Externo:

Instituição: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina

Anexos:

Projeto Completo	Data de Envio: 15/12/2015
Concordância de Instituição	Data de Envio: 15/12/2015
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	Data de Envio: 15/12/2015
Outro	Data de Envio: 15/12/2015
Instrumento de Coleta de Dados	Data de Envio: 15/12/2015
Outro	Data de Envio: 24/04/2016

EQ - juliana ulmann.pdf [Mostrar todos os downloads...](#)

Inicial — UFRGS | Univer... (4) Chasque Webmail a C... Sistema Pesquisa - Pesqui... https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Pesquisador/forms/form_index.php

Dados Gerais:

Objetivo:

Projeto de pesquisa submetido a Exame de Qualificação do Curso de Doutorado em enfermagem da UFRGS em 08 de outubro de 2015, com o seguinte parecer: "A aluna apresentou a proposta da tese com propriedade, postura adequada, material audiovisual com bom acabamento. Na avaliação do projeto a banca observou coerência entre as sessões, caráter inédito do tema e abordagem, bem como relevância da temática para a região e para a área de enfermagem ocupacional. A banca fez algumas sugestões a serem avaliadas pela orientadora e a orientanda." Projeto de pesquisa já aprovado em CEP da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Palavras Chave:

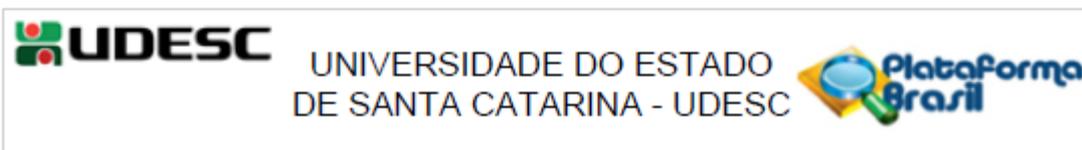
ESTRESSE, EDUCAÇÃO EM SAÚDE, ENFERMAGEM

Equipe UFRGS:

EQ - juliana ulmann.pdf [Mostrar todos os downloads...](#)

POR 09:13
PTBZ 10/05/2016

APÊNDICE E – Parecer consubstanciado do CEP/SH/UEDESC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM NA VARIABILIDADE DA FREQUENCIA CARDÍACA E CORTISOL SALIVAR EM

Pesquisador: Rosana Amora Ascari

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51374715.6.0000.0118

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SC UDESC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.412.319

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa vinculado ao Programa de Doutorado da UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, modalidade DINTER entre UFRGS e UDESC. Pesquisadora responsável Rosana Amora Ascari e equipe da pesquisa Dra. Liana Lautert orientadora do estudo. Consta no Projeto Básico como Desenho do estudo: "Este estudo tem como objetivo analisar o efeito de uma intervenção educativa nos índices da variabilidade da frequência cardíaca e concentração de cortisol salivar em policiais militares de Santa Catarina. Trata-se de um estudo do tipo antes e depois com um único grupo de abordagem quantitativa. Este tipo de estudo é responsável por boa parte dos conhecimentos obtidos nos últimos três séculos e consiste em submeter o objeto de estudo à influência de variáveis para observar os resultados decorrentes (GIL, 2008). A amostra será constituída por 37 policiais militares. As variáveis independentes serão compostas por qualidade de vida e estratégias de coping que serão coletadas por meio da escala de avaliação da qualidade de vida (WHOQOL – Bref) e da escala para avaliar as estratégias de enfrentamento (Coping)". Hipótese informada no Projeto Básico: "A intervenção educativa aumentará a variabilidades da frequência cardíaca e reduzirá a concentração de cortisol salivar em policiais militares".

Pesquisa definida como quantitativa "antes e depois". Participantes da pesquisa: 36 /37

Endereço: Av. Madre Benvenutta, 2007
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DE SANTA CATARINA - UDESC



Continuação do Parecer: 1.412.319

indivíduos. Financiamento próprio. Início da coleta de dados: 03/2016 até 30/09/2016 e término do estudo em 07/2017.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar o efeito de uma intervenção educativa nos índices da variabilidade da frequência cardíaca e concentração de cortisol salivar em policiais militares de Santa Catarina.

Objetivos Secundários: - Caracterizar o perfil sociolaboral e qualidade de vida dos policiais militares;

- Comparar as estratégias de coping, utilizadas por policiais militares antes e após a intervenção educativa.

- Comparar a variabilidade da frequência cardíaca e as concentrações de cortisol salivar em policiais militares antes e após a intervenção educativa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores, "o grau de risco desta pesquisa pode ser classificado em grau mínimo, pelo fato de não envolver qualquer espécie de procedimento invasivo. Durante a coleta de dados, os participantes terão oportunidade de falar sobre suas atividades laborais oportunizando um momento de discussão sobre o tema. Contudo, para minimizar o possível desconforto e distresse aos participantes, os pesquisadores informarão sobre a despersonalização dos dados e ainda, que o participante estará livre para retirar-se da pesquisa no momento em que assim o desejar além de contar com suporte médico e psicológico para atendimento individualizado ou coletivo caso haja necessidade, o qual será indicado pelo pesquisador". Os pesquisadores não mencionam a possibilidade de constrangimento frente a coleta de dados, o que deve ser considerado e o tempo que será necessário para participar do estudo o que altera a rotina do dia a dia.

Como benefícios, apontam que as vantagens em participar deste estudo são superiores aos riscos, uma vez que o policial militar estará contribuindo para a obtenção de dados relacionados ao estresse bem como receberá retorno educativo por meio de orientações sobre a alimentação equilibrada e higiene do sono e realizará práticas de atenção a sua saúde, tais como: o treino de respiração diafragmática, de relaxamento muscular/alongamento.

Também afirmam que a policia receberá o retorno e orientações sobre os resultados das concentrações de cortisol e análise da variabilidade cardíaca. Além disso, garantem que a presente pesquisa fornece atenção à saúde com vistas à avaliação da intervenção de educação em saúde

Endereço: Av. Madre Benvenutta, 2007

Bairro: Itacorubi

CEP: 88.035-001

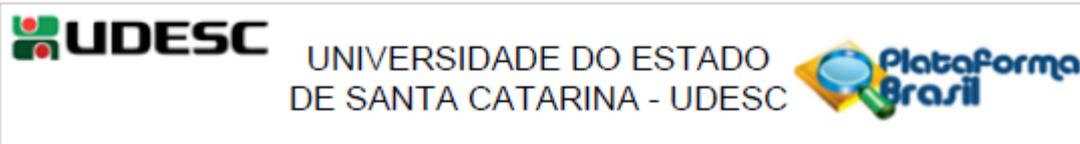
UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3664-8084

Fax: (48)3664-8084

E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.412.319

para redução de estresse. Além dessas informações, esta nova versão esclarece os detalhes dos riscos e benefícios do estudo, tanto no TCLE quanto no formulário básico, como solicitado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa com descrição detalhada da metodologia proposta e de análise. Projeto detalhado com ampla discussão teórica sobre a temática. Estudo apresenta mérito acadêmico /científico. Trata-se de um estudo experimental cuja amostra será constituída por 36 policiais militares do 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó, Santa Catarina (SC), antes e após a intervenção educativa de enfrentamento de estresse. Serão incluídos na amostra participantes de sexo masculino, ativos no período da coleta de dados, na faixa etária entre 18 e 65 anos, que estiverem lotados no 2º Batalhão da Polícia Militar de Chapecó, SC. Serão excluídos os policiais em afastamentos ou licenciados nos últimos seis meses anteriores ao período de coleta de dados, policiais em atividades laborais noturnas ou que fazem uso de corticóides, uma vez que estas situações podem alterar os níveis de cortisol salivar e aqueles que não entregarem as três amostras de saliva. As variáveis independentes serão compostas por qualidade de vida e estratégias de coping que serão coletadas por meio da escala de avaliação da qualidade de vida (WHOQOL – Bref) e da escala para avaliar as estratégias de enfrentamento (Coping). Serão consideradas como variáveis dependentes a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e cortisol salivar. A coleta de dados será realizada semanalmente ao longo de dez sessões individuais de intervenções educativas para enfrentamento do estresse, sendo que no Encontro nº 1 realizar-se-á a coleta de dados via questionário (sociolaborais, qualidade de vida, estratégias de enfrentamento do estresse (Coping), medidas antropométricas). O indivíduo será monitorado por um equipamento utilizado para avaliação da variabilidade da frequência cardíaca - VFC (Nexus 10) durante 15 minutos no primeiro e décimo dia em que participará das intervenções educativas para enfrentamento do estresse. A monitorização será gravada em um cartão de memória digital e a leitura da VFC será realizada em Software Bio Trace para Nexus. O cortisol salivar será mensurado por meio da variação de sua concentração em três horários: ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir. Serão utilizados tubos Salivettes® com rolos de algodão para coleta de saliva. Instruções orais e escritas serão fornecidas para a coleta de saliva. O desfecho primário do estudo: A intervenção educativa aumentará a variabilidades da frequência cardíaca e reduzirá a concentração de cortisol salivar em policiais militares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto encontra-se em anexo, devidamente assinada pelo responsável pela instituição

Endereço: Av.Madre Benvenutta, 2007
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DE SANTA CATARINA - UDESC



Continuação do Parecer: 1.412.319

proponente(UDESC/OESTE).

Também é apresentada a anuência da organização envolvida, com assinatura do coronel da direção de ensino e instrução da polícia militar de SC.

O TCLE apresenta identificação adequada e os itens necessários para o esclarecimento dos procedimentos do estudo aos participantes. O grau de risco é apresentado neste documento, agora com detalhamento dos procedimentos, o que é essencial para os participantes. Os benefícios do estudo agora estão mais esclarecidos aos participantes. O TCLE informa os procedimentos da coleta dos dados e a nova versão esclarece cada etapa. Foi anexado o instrumento para a coleta dos dados.

Recomendações:

N/A

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A correção das pendências foram atendidas:

- 1 - Corrigir a amostra para 36 indivíduos;
- 2 - Descrever o risco de constrangimento frente a coleta do cortisol (TCLE e Projeto Básico) e detalhar os riscos e estratégia para minimiza-los no TCLE
- 3 - Inserir no TCLE e no Projeto Básico quais procedimento serão realizados no domicilio do participantes e quais serão realizados no Batalhão.
- 4 - Descrever melhor no TCLE os benefícios do estudo aos participantes, manter aqueles informados no Projeto Básico.
- 5 - Incluir no TCLE parágrafo - O(a) Senhor(a) não terá despesas e nem será remunerado pela participação na pesquisa. (completar) Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de dano, durante a pesquisa será garantida a indenização.
- 6 - Informar no Projeto Básico e no TCLE como será feito o recolhimento do material coletado de cortisol.

Conclusão: apto para aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado APROVA o Projeto de Pesquisa e informa que, qualquer alteração necessária ao planejamento e desenvolvimento do Protocolo Aprovado ou cronograma final, seja comunicada ao CEPESH via Plataforma Brasil na forma de EMENDA, para análise sendo que para a execução deverá ser aguardada aprovação final do CEPESH. A ocorrência de situações adversas durante a execução

Endereço: Av.Madre Benvenutta, 2007

Bairro: Itacorubi

CEP: 88.035-001

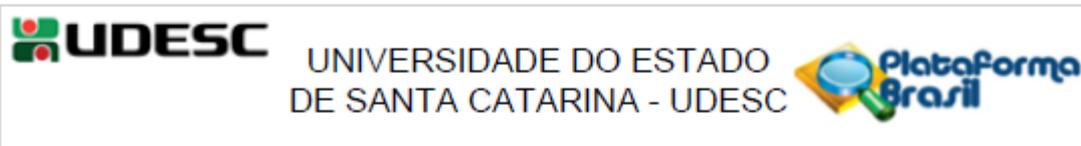
UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3664-8084

Fax: (48)3664-8084

E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.412.319

da pesquisa deverá ser comunicada imediatamente ao CEPESH via Plataforma Brasil, na forma de NOTIFICAÇÃO. Em não havendo alterações ao Protocolo Aprovado e/ou situações adversas durante a execução, deverá ser encaminhado RELATÓRIO FINAL ao CEPESH via Plataforma Brasil até 60 dias da data final definida no cronograma, para análise e aprovação.

Lembramos ainda, que o participante da pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo suas assinaturas na última página do referido Termo

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_627436.pdf	15/01/2016 12:12:11		Aceito
Outros	Orientacao_coleta_cortisolsalivar_150116.docx	15/01/2016 12:11:49	Rosana Amora Ascari	Aceito
Outros	Instrumento_coleta_dados160116.docx	15/01/2016 12:10:12	Rosana Amora Ascari	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_atualizado150116.docx	15/01/2016 12:09:42	Rosana Amora Ascari	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoBaseRosana150116.doc	15/01/2016 12:08:32	Rosana Amora Ascari	Aceito
Outros	Oficio_Retorno_CEP150116.docx	15/01/2016 12:06:31	Rosana Amora Ascari	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE150116.docx	15/01/2016 11:51:37	Rosana Amora Ascari	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodeTeserevisadoLianaeRosana150116.doc	15/01/2016 11:51:08	Rosana Amora Ascari	Aceito
Outros	DCCIE_assinada.pdf	16/11/2015 20:39:13	Rosana Amora Ascari	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	16/11/2015 20:36:55	Rosana Amora Ascari	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.docx	16/11/2015 10:52:42	Rosana Amora Ascari	Aceito

Endereço: Av. Madre Benvenutta, 2007

Bairro: Itacorubi

CEP: 88.035-001

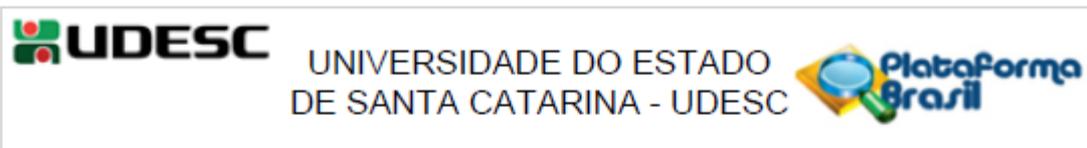
UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3664-8084

Fax: (48)3664-8084

E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.412.319

Justificativa de Ausência	TCLE.docx	16/11/2015 10:52:42	Rosana Amora Ascari	Aceito
Outros	Ata_de_qualificacao.pdf	16/11/2015 10:51:23	Rosana Amora Ascari	Aceito
Outros	AutorizacaoAnuenciaPMSC.pdf	16/11/2015 10:42:54	Rosana Amora Ascari	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodeTeserevisadoLianaeRosana.doc	16/11/2015 10:40:54	Rosana Amora Ascari	Aceito
Outros	DCCIE.docx	16/11/2015 10:38:59	Rosana Amora Ascari	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 17 de Fevereiro de 2016

Assinado por:
Bernadette Kreutz Erdtmann
(Coordenador)

Endereço: Av.Madre Benvenutta, 2007
Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com

APÊNDICE F – Guia de Orientações de Enfermagem

**GUIA PARA INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM PARA O
CONTROLE DO ESTRESSE LABORAL**

ROSANA AMORA ASCARI

Universidade Federal de Rio Grande do Sul
Escola de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

SUMÁRIO

1 ESTRESSE	03
2 INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM	03
2.1 TÉCNICAS DE RELAXAMENTO/ALONGAMENTO	03
2.1.1 Exercícios de Alongamento	04
2.2 RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA	06
2.3 ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA	07
2.4 HIGIENE DO SONO	10
3 CRONOGRAMA DAS CONSULTAS DE ENFERMAGEM	12
REFERÊNCIAS	14
ANEXO A - Orientações para coleta de Cortisol Salivar	16

1 ESTRESSE

O estresse é inevitável no processo de viver, e é capaz de preservar a vida, mas também pode causar doenças e comprometer a qualidade de vida. As reações ao estresse são em parte, determinadas pelo sistema nervoso simpático (SNS), o qual produz uma reação de enfrentamento ou fuga em resposta a situações estressoras, elevando a pulsação, respiração, tensão muscular e circulação sanguínea preparando o organismo para uma ação. Esse é um processo normal do organismo. Contudo, em constante exposição a situações estressoras, o organismo (SNS) pode permanecer em estado de tensão, levando você a agir em pequenas situações de estresse como se estivesse em uma emergência real. A vivência frequentemente dessas reações pode diminuir suas reservas de energia levando ao esgotamento. Contudo, você pode quebrar este ciclo. Esta manual você encontrará formas de gerenciar o estresse.

2 INTERVENÇÃO EDUCATIVA DE ENFERMAGEM

2.1 TÉCNICAS DE RELAXAMENTO/ALONGAMENTO

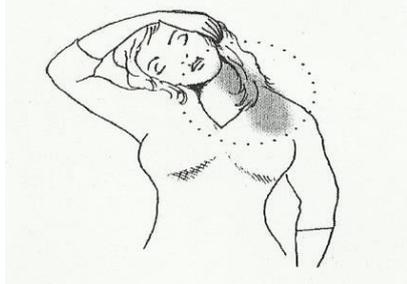
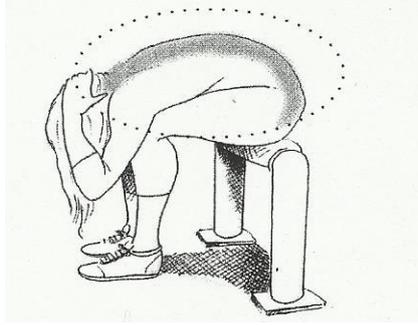
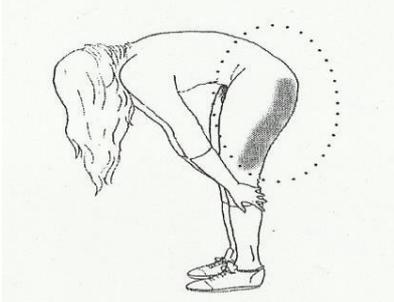
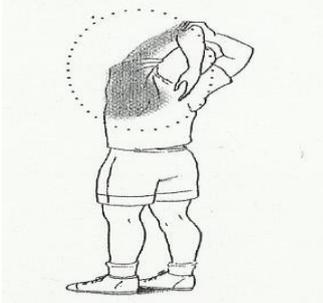
Em condições de estresse, o corpo responde com tensões musculares aos pensamentos e situações que provocam insônia, fadiga (cansaço), dores em determinadas regiões do corpo entre outros sintomas. A prática de relaxamento muscular é usada para redução de tensões na musculatura esquelética, sendo recomendada para complementar o Treino e Controle do Estresse (TCE). O alongamento é uma manobra terapêutica e visa melhorar os estados físico e mental, indicado para alívio de tensões musculares.

Por trabalhar dentro da faixa de normalidade da amplitude do movimento, o alongamento não provoca riscos aos músculos esqueléticos, tendões ou articulação. É importante treinar esta técnica em casa, em ambiente tranquilo, para que possa utilizá-la em caso de sentir-se tenso.

Aprendendo a Relaxar: Com os exercícios de relaxamento você pode diminuir sua respiração, os batimentos do seu coração e até mesmo a pressão arterial. Você pode se sentir igualzinho a quando está quase pegando no sono, ou seja, em profundo relaxamento.

2.1.1 EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO

Na figura 1 a 16 você encontra exercícios de alongamento para o relaxamento muscular.

 <p>Figura 1 – Com a mão direita, puxe a cabeça para a direita, alongando o pescoço o máximo possível.</p>	 <p>Figura 2 – Incline a cabeça para frente e pressione-a cuidadosamente para baixo com as mãos, tentando encostar o queixo no peito.</p>
 <p>Figura 3 – Sentado com os joelhos flexionados, flexione também as costas para frente com auxílio das mãos sobre a nuca.</p>	 <p>Figura 4 – Alongue os músculos da parte posterior da coxa, inclinando o tronco e os braços para frente e para baixo. Segure a parte inferior das pernas mantendo as costas retas.</p>
 <p>Figura 5 – Incline-se para o lado suavemente, a partir da cintura, mantendo</p>	 <p>Figura 6 – Flexione o braço para trás e para baixo em direção às costas, atrás da</p>

o braço estendido para o mesmo lado e sobre a cabeça, e a outra mão no quadril para apoiar-se. Mantenha as pernas flexionadas.

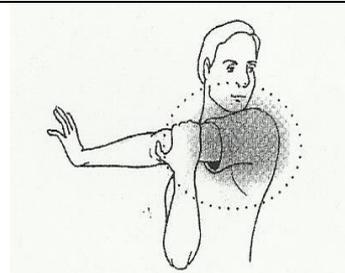


Figura 7 – Com o braço estendido, puxe o cotovelo em direção ao outro. Pressione o cotovelo com a outra mão, com bastante força para frente e para fora.

cabeça, usando a outra mão para flexionar o cotovelo.

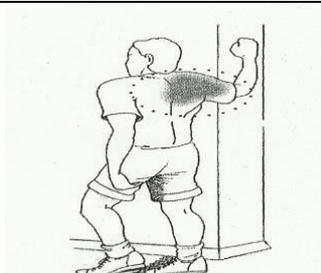


Figura 8 – Em pé, apoie-se de lado no batente de uma porta e pressione sua mão ou o antebraço contra ele, colocando a perna contrária para frente de maneira que o peito seja projetado para frente.

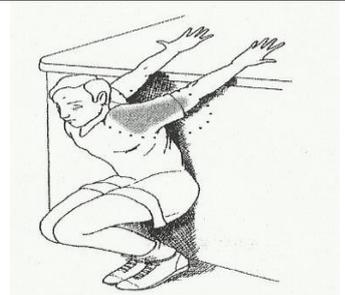


Figura 9 – De costas, apoie suas mãos voltadas para cima espalmadas em uma mesa, mantenha os braços estendido para trás, flexione os joelhos e abaixe-se o máximo possível.



Figura 10 – Aperte a palma das mãos, uma contra a outra, e levemente os cotovelos para fora e para cima com os braços na frente de seu tórax.

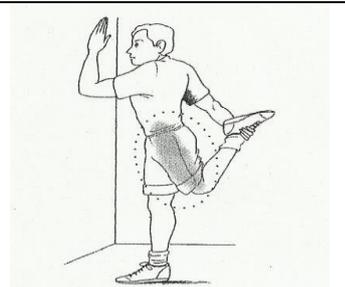


Figura 11 – Flexione a perna para trás e segure o tornozelo com a mão contrária, pressione a parte inferior da perna para cima, ao máximo, de maneira que o calcanhar toque os glúteos. A outra perna deverá estar flexionada em um ângulo natural.

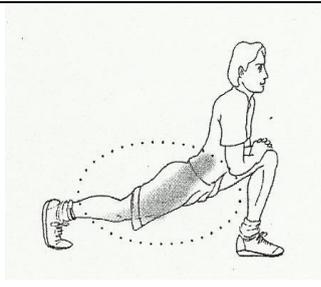
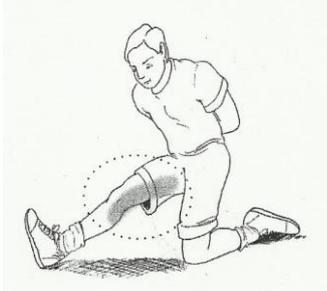
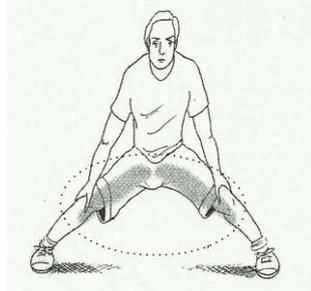
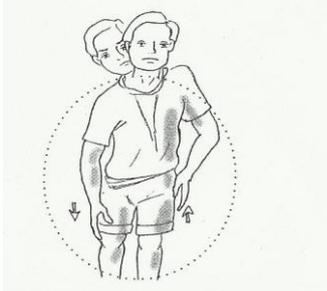


Figura 12 – Com uma perna para frente e flexionada, apoio a mão no joelho flexionado, mantendo o tronco reto e a perna anterior estendida.

 <p>Figura 13 – Um pouco distante da parede, com os pés unidos, incline o tronco reto para frente contra a mesma para que a tensão seja mantida na panturrilha.</p>	 <p>Figura 14 – Incline seu tronco para frente sobre a perna estendida, e mantenha as costas reta; apoie no chão o outro joelho. Coloque as mãos nas costas ou apoie as mãos no chão.</p>
 <p>Figura 15 – Em pé, afaste as pernas, deslizando-as lateralmente o máximo que conseguir.</p>	 <p>Figura 16 – Com os braços soltos ao longo do corpo e das pernas flexionadas, incline a cabeça e o tronco para a direita e para a esquerda.</p>

Fonte: Carvalho, (2014).

Os exercícios de alongamento devem ser realizados por 20 segundos em ambos os lados do corpo e sugere-se 10 vezes de cada exercício.

2.2 RESPIRAÇÃO DIAFRAGMÁTICA

Respirar é um dos principais aprendizados do ser humano, entretanto este nem sempre respira de forma adequada em função de movimentos mecânicos equivocados, rigidez muscular e técnica incorreta (BELTRÁN, 2011). Considerando os processos autônomos do corpo humano, a respiração é a única passível de controle voluntário para reduzir o nível basal de ativação e gerar resposta de relaxamento, promovendo o equilíbrio emocional (BARONTI, 1998, apud TOBAR, 2014).

A respiração que normalmente se utiliza é denominada respiração torácica por se concentrar na área média e superior dos pulmões, não utilizando muitas vezes a parte inferior

dos pulmões que representa maior extensão pulmonar. A respiração diafragmática possibilita maior expansão torácica pelo abaixamento do músculo diafragma aumentando o volume de oxigênio que chega aos pulmões, uma vez que o ar inspirado preenche inicialmente a base pulmonar para depois a região média e superior dos pulmões, o que se pode chamar de respiração completa (BELTRÁN, 2011).

O principal objetivo da respiração diafragmática é treinar o aumento da utilização do músculo diafragma durante o ciclo respiratório (inspiração e expiração).

Deitado ou sentado em espaço físico limpo e arejado, livre de ruídos que possibilite um ambiente de concentração e relaxamento, você deve espalmar uma das mãos na região torácica e outra na região abdominal e, realizar o movimento de forma consciente, de modo que a mão apoiada na região umbilical é a que mais se movimenta durante a respiração, contribuindo para uma respiração profunda com diminuição do ciclo respiratório, sem congelar o movimento torácico (NEVES NETO, 2011). Essa prática resulta em um padrão respiratório lento, profundo, regular e sem esforço (NEVES NETO, 2011).

Realizar o exercício respiratório diafragmático completo 10 vezes de cada vez, sentado ou deitado, com intervalos de 30 segundos a um minuto de descanso e recomeçar os exercícios com tempo de duração total entre 10 a 15 minutos, duas vezes ao dia.

Os benefícios da respiração diafragmática são amplos e destacam-se: estabilização do sistema nervoso autonômico, aumento da variabilidade da frequência cardíaca, diminuição da pressão arterial, aumento da função pulmonar, aumento da função imune, aumento do fluxo sanguíneo, melhora da digestão, da qualidade e padrão do sono e aumento do bem-estar e qualidade de vida (DIXHOORN, 2007; RAKEL, 2007).

2.3 ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA

Apresentam-se a seguir, as recomendações do Ministério da saúde para uma alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2014):

- 1) Fazer de alimentos in natura ou minimamente processados a base da alimentação;
- 2) Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias;
- 3) Limitar o consumo de alimentos processados (conservas de legumes, compota de frutas);
- 4) Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados (biscoitos recheados, salgadinhos de pacote, refrigerantes);

- 5) Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia;
- 6) Fazer compras em locais que ofertem variedades de alimentos in natura ou minimamente processados (Prefira legumes, verduras e frutas da estação e cultivados localmente);
- 7) Desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias;
- 8) Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece (Faça da preparação de refeições e do ato de comer momentos privilegiados de convivência e prazer);
- 9) Dar preferência, quando fora de casa, a locais que servem refeições feitas na hora (Evite redes de *fast-food*);
- 10) Ser crítico quanto a informações, orientações e mensagens sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais (a função essencial da publicidade é aumentar a venda de produtos).

O Ministério da Saúde orienta 10 passos para uma alimentação saudável conforme quadro 1, não sendo necessário adotar todos os passos de uma vez e também não é preciso seguir a ordem dos números sugerida nos 10 passos (BRASIL, 2014b, . p17-23).

Quadro 1 – Dez Passos para uma Alimentação Saudável

1 - Faça pelo menos três refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.
2 - Inclua diariamente seis porções do grupo de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural.
3 - Coma diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.
4 - Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.
5 - Consuma diariamente três porções de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!
6 - Consuma, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.
7 - Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.
8 - Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, linguiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.
9 - Beba pelo menos dois litros (seis a oito copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.
10 - Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis.

Fonte: Guia Alimentar: Como ter uma alimentação saudável. Brasil, Ministério da Saúde, 2014. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel.pdf

Para o planejamento de uma dieta adequada deve-se considerar “dieta” o conjunto de preparações culinárias, alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas pelo indivíduo. Os grupos de alimentos devem ser distribuídos ao longo do dia e os alimentos de um grupo não podem ser substituídos por alimentos de outros grupos, pois, todos são importantes e necessários, e nenhum grupo deve ser excluído ou inadequadamente substituído. Contudo, a Pirâmide Alimentar Brasileira foi redesenhada para contemplar 2.000 quilocalorias (Kcal)/dia, sendo esta a recomendação energética média diária para o indivíduo estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA em 2005 (PHILIPPI, 2013). A seguir apresenta-se a nova Pirâmide Alimentar Brasileira conforme figura 01.

Figura 01 - Nova Pirâmide Alimentar Brasileira



Fonte: PHILIPPI, S.T., Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável. 2013.

A seguir apresenta-se o quadro 2 com valores energéticos e número de porções por grupo de alimentos que compõem a pirâmide alimentar para uma dieta de aproximadamente 2.000 Kcal/dia.

Quadro 2 - Valor energético e número de porções por grupo de alimentos da Pirâmide Alimentar no exemplo da dieta de 2000 kcal.

Grupos alimentares	Porção (Kcal)	Número de porções	Total (Kcal)
Arroz, pão, massa, batata, mandioca	150	6	900
Legumes e verduras	15	3	45
Frutas	70	3	210
Carnes e ovos	190	1	190
Leite, queijo e iogurte	120	3	360
Feijões	55	1	55
Óleos e gorduras	73	1	73
Açúcares e doces	110	1	110
Total	---	---	1973

Fonte: PHILIPPI, S.T., Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável. 2013.

A dieta adequada deve se utilizar de alimentos de todos os grupos alimentares da pirâmide, principalmente em alimentos em sua forma natural, reforçando o consumo dos grupos das frutas e dos legumes e verduras.

2.4 HIGIENE DO SONO

O sono possui função restaurativa, de conservação de energia e de proteção do indivíduo. Neste contexto a privação do sono pode determinar importantes prejuízos nas atividades diárias, levando a adversidades sociais, somáticas, psicológicas e cognitivas (CHOKROVERTY, 2010). O ciclo de vigília-sono é um dos ritmos biológicos mais evidentes e está presente no ser humano num padrão cíclico de 24 horas e sua ação ocorre através de varias estruturas do sistema nervoso com influências endógenas e do ambiente, como horário de trabalho, fatores sociais, lazer e outras atividades (DANDA et al., 2005).

A quantidade, qualidade e o tempo de sono são afetados por muitas atividades e atitudes cotidianas (NEVES et al., 2013). A Higiene do Sono envolve tanto evitar a privação de sono como responder a despertares do sono se estes ocorrerem (NEVES *et al.*, 2013).

No quadro 3, você vai encontrar alguns cuidados para uma efetiva Higiene do Sono.

Quadro 3 – Instruções para Higiene do Sono

1 Sono-vigília
Levante-se mais ou menos ao mesmo tempo todas as manhãs, incluindo fins de semana.
Manter um horário regular de ir para a cama e acordar.

2 Controle de estímulos
Vá para a cama somente quando estiver com sono.
Só use sua cama para dormir e atividade sexual.
Evite assistir televisão, trabalhar ou ler na cama.
Se você não está dormindo após 20 minutos, saia da cama. Volte para a cama somente quando você se sentir sonolento novamente.
3 Comida e bebida
Evite refeições pesadas por 2 horas antes de deitar, mas tente não ir para a cama com fome.
Tente não beber muito líquido perto da hora de dormir para evitar a necessidade de urinar durante a noite.
Evite o uso de álcool como um auxílio para dormir.
Limite de cafeína para 1 ou 2 vezes por dia, o mais tardar em 4 horas antes de deitar.
4 Hora de Dormir Rotina
Estabelecer uma rotina pré-sono relaxante, enquanto se prepara para ir para a cama (leitura, assistir TV, ouvir música).
Separe um tempo para relaxar e praticar técnicas de relaxamento naturais (respiração profunda, relaxamento muscular progressivo).
5 Ambiente do quarto
Criar um ambiente propício ao sono.
Manter uma temperatura confortável para dormir.
Evite ruídos altos e luzes brilhantes no quarto.
Cochilos
Evite fazer longos cochilos diurnos, a menos que você esteja privado de sono.
Sestas (cochilos) da tarde não deve ser superior a 1 hora.
Exercício
O exercício físico regular é incentivado a promover o sono e bem-estar geral.
Atividade física vigorosa deve ser evitada muito perto da hora de dormir.
Preocupação e ansiedade
Evite coisas que podem desencadear preocupação ou ansiedade antes de dormir, como ansiedade provocada por programas de TV ou outras tarefas desagradáveis relacionadas ao trabalho.
Reduzir a ansiedade de antecipação do dia seguinte, fazendo preparações simples, tais como uma lista de coisas a fazer ou separar roupas e sapatos do dia seguinte.
Manter uma lista escrita das preocupações é benéfica para algumas pessoas.

Fonte: Lim e Foldvary-Schaefer (2012).

3 CRONOGRAMA DAS CONSULTAS DE ENFERMAGEM

SESSÃO 1

Agenda da Sessão

- Apresentação do Projeto de Pesquisa;
- Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Serão realizadas as coletas de dados sociolaborais, qualidade de vida, estratégias de enfrentamento do estresse (*Coping*), teste para conhecimentos dos hábitos alimentares, medidas antropométricas (pressão arterial, peso, altura), variabilidade da frequência cardíaca e orientação para coleta de cortisol salivar que será mensurado por meio da variação de sua concentração em três horários: ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir. Serão utilizados tubos Salivettes® com rolos de algodão para coleta de saliva.
- O Senhor será monitorado por um equipamento para registro da variabilidade da frequência cardíaca - VFC durante 15 minutos. Diferentes sensores serão conectados ao senhor (respiração, condutância da pele, pressão-volume sanguíneo). Essa monitoração será gravada em um cartão de memória digital para análise posterior em programa específico.

SESSÃO 2

Agenda da sessão:

- Acolhimento;
- Exercícios de alongamento (+/- 15 minutos)
- Respiração diafragmática (+/- 15 minutos)
- Orientações sobre Alimentação Saudável (+/- 10 minutos)
- Orientações acerca da Higiene do Sono (+/- 10 minutos)
- Tarefa de casa: a) Praticar alongamento e respiração diafragmática por 20 minutos duas vezes ao dia, durante toda a semana. b) Escolher um item dos Dez passos para uma Alimentação Saudável e uma recomendação para Higiene do Sono para desenvolver todos os dias.
- Resumo da Sessão.

SESSÃO 3 a 9

Agenda da sessão:

- Acolhimento;
- Revisão da tarefa de casa;
- Exercícios de alongamento (+/- 15 minutos);
- Respiração diafragmática (+/- 15 minutos);
- Orientações sobre Alimentação Saudável (+/- 10 minutos);
- Orientações acerca da Higiene do Sono (+/- 10 minutos);
- Tarefa de casa: a) Praticar alongamento e respiração diafragmática por 20 minutos duas vezes ao dia, durante toda a semana. b) Escolher um item dos Dez passos para uma Alimentação Saudável e uma recomendação para Higiene do Sono para desenvolver todos os dias;
- Resumo da Sessão.

SESSÃO 10

Agenda da sessão:

- Acolhimento;
- Revisão da tarefa de casa;
- Serão realizadas novas coleta de dados sobre qualidade de vida, estratégias de enfrentamento do estresse (*Coping*), teste para conhecimentos dos hábitos alimentares, medidas antropométricas (pressão arterial, peso, altura), variabilidade da frequência cardíaca e orientação para coleta de cortisol salivar que será mensurado por meio da variação de sua concentração em três horários: ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir. Serão utilizados tubos Salivettes® com rolos de algodão para coleta de saliva.
- O Senhor será monitorado por um equipamento para registro da variabilidade da frequência cardíaca - VFC durante 15 minutos. Diferentes sensores serão conectados ao senhor para monitorização cardíaca. Essa monitoração será gravada em um cartão de memória digital para análise posterior em programa específico.

REFERÊNCIAS

- [1] CARVALHO, G.M. *Enfermagem do trabalho*. 2.ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2014.
- [2] BELTRÁN, M.J.C. La respiración consciente como fator principal de la relajación en la educación física escolar. *Rev. Digital Educ Física*. 2011, v.3, n. 3, p. 19-31.
- [3] BARONTI, P. Patrones efectores comportamentales en la actividad deportiva y su expresión cultural en el transcurso de la historia. Tesis para optar al Título Profesional de Psicólogo, Universidad de Chile, Santiago, 1998. *In.*: TOBAR, B.U. Evolución de la efectividad del entrenamiento de estrategias de afrontamiento em el nivelde ansied precompetitiva em tenimesistas. *Revista de Psicología del Deporte*. 2014; v. 23, n. 1, p. 67-74.
- [4] NEVES NETO, A.R. Técnicas de respiração para a redução do estresse em terapia cognitivo-comportamental. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*, 2011; v. 56, n. 3, p. 158-68.
- [5] DIXHOORN, J.V.; WHOLE-BODY B. A systems perspectives on respiratory retraining. *In.*: LEHRER, P.M.; WOOLFOLK, R.L.; SIME, W.E. *Principles and practice of stress management*. New York: The Guilford Press; 2007, p. 291-332.
- [6] RAKEL D. *Integrative medicine*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2007. 1264p. *In.*: NEVES NETO, A.R. Técnicas de respiração para a redução do estresse em terapia cognitivo-comportamental. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*, 2011; v. 56, n. 3, p. 158-68.
- [7] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. 156 p. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/05/Guia-Alimentar-para-a-pop-brasiliera-Miolo-PDF-Internet.pdf>
- [8] BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção Básica. Atenção Primária à Saúde. Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação. Guia Alimentar: como ter uma alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/guia_alimentar_bolso
- [9] PHILIPPI, S.T. Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável, 2013. Disponível em: http://www.piramidealimentar.inf.br/pdf/ESTUDO_CIENTIFICO_PIRAMIDE_pt.pdf
- [10] CHOKROVERTY S. Overview of sleep & sleep disorders. *Indian J Med Res*. 2010; v. 131, p. 126-40.

[11] DANDA, G.J.N.; FERREIRA, G.R.; AZENHA, M.; SOUZA, K.F.R.; BASTOS, O. Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, p. 102-106, 2005.

[12] NENES, G.S.M.; GIORELLI, A.S.; FLORIDO, P.; GOMES, M.M. Transtornos do sono: visão geral. *Rev Bras Neurol*. 2013, v. 49, n.2, p. 57-71. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2013/v49n2/a3749.pdf>

[13] LIM, L.L.; FOLDVARY-SCHAEFER, N. Sleep disorders. Cleveland Clinic. Center for continuing education. nov. 2012. Disponível em: <http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/neurology/sleep-disorders/>

ANEXO A – Orientações para coleta de Cortisol Salivar

O cortisol é o esteróide mais abundante em circulação e sua função fisiológica é o controle da pressão arterial e da atividade anti-inflamatória. O cortisol salivar apresenta maior nível na manhã e menor à noite, encontrando-se aumentado em situações de estresse e exercícios físicos.

Para coleta:

- Evite a ingestão de alimentos ou bebidas, no mínimo uma hora antes da coleta.
- A escovação dentária é permitida duas horas antes de realizar a coleta evitando que o sangramento gengival interfira na amostra de saliva.
- Não fazer exercício intenso antes da coleta.
- Para cada amostra coletada deve-se identificar o período de coleta (antes de dormir, ao acordar e 30 minutos após acordar), além de anotar o horário de coleta.
- Durante a coleta, passar o algodão em baixo da língua e nas laterais da bochecha, para ter uma amostra uniforme de saliva.
- O volume mínimo para a realização do exame é de 2 ml.

Método de Coleta: O meio de coleta é por coletor salivar. Abra o tubo (salivete) e remova o algodão. Coloque o algodão na boca estimulando a salivação. Mantenha o algodão durante 3 minutos ou o tempo necessário para sentir que está encharcado de saliva. Retorne o algodão para a posição inicial do coletor e feche firmemente. Mantenha o material em geladeira e assim que possível, entregue o material para a pesquisadora Rosana Amora Ascari, conforme combinado.

Observação: As amostras sem identificação ou contaminadas com sangue serão rejeitadas, sendo necessária nova coleta.

* Estas informações são as recomendações fornecidas pelo laboratório de análises clínicas contratado para a presente pesquisa.