

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

JULIANA PETRI TAVARES

**RELAÇÃO ENTRE AS DIMENSÕES DO MODELO DESEQUILÍBRIO ESFORÇO-
RECOMPENSA, RESILIÊNCIA E NÍVEIS DE CORTISOL SALIVAR EM
POLICIAIS MILITARES**

Porto Alegre

2015

JULIANA PETRI TAVARES

**RELAÇÃO ENTRE AS DIMENSÕES DO MODELO DESEQUILÍBRIO ESFORÇO-
RECOMPENSA, RESILIÊNCIA E NÍVEIS DE CORTISOL SALIVAR 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

Orientadora: Profa. Dra. Liana Lautert

Porto Alegre

2015

CIP - Catalogação na Publicação

Tavares, Juliana Petri

Relação entre as dimensões do modelo desequilíbrio
esforço-recompensa, resiliência e níveis de cortisol
salivar em policiais militares / Juliana Petri

Tavares. -- 2015.

143 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, 2015.

1. Saúde do trabalhador. 2. Estresse psicológico.
3. Polícia. 4. Estresse fisiológico. 5. Resiliência
psicológica. I. Lautert, Liana, orient. II. Título.

JULIANA PETRI TAVARES

Relação entre as Dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, resiliência e níveis de cortisol salivar 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, 18 de março de 2015.

BANCA EXAMINADORA



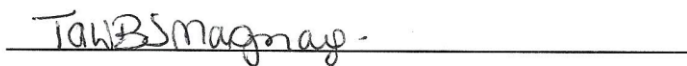
Profa. Dra. Liana Lautert

Presidente – PPGENF/UFRGS



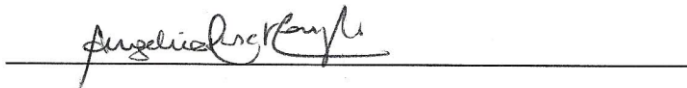
Profa. Dra. Marta Regina Cezar-Val

Membro – FURG



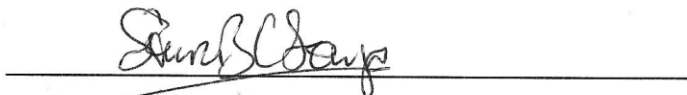
Profa. Dra. Tânia Solange Bosi de Souza Magnago

Membro – UFSM



Profa. Dra. Angélica Rosat Consiglio

Membro – PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Sônia Beatriz Cócara de Souza

Membro – PPGENF/UFRGS

Dedico esta tese...

*...aos policiais do Batalhão de Operações
Especiais de Porto Alegre onde o estudo
foi realizado.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por iluminar e guiar meus caminhos em busca do crescimento pessoal e profissional;

Aos meus pais, Miriam e Gilmar, por terem me ensinado a lutar pelos meus objetivos, sem perder os meus valores, e a fazer o bem ao próximo;

*Ao meu amor, Felipe Weidenbach Degrazia, pelo amor, cuidado, companheirismo, incentivo.
Sou muito feliz ao teu lado;*

À Dona Branca, minha vó de coração, que me acolheu em sua casa por três anos no período do doutorado;

À minha filha canina Flora pelo companheirismo em toda a escrita da tese;

À minha orientadora Liana Lautert, pela amizade, confiança, sabedoria, companheirismo, e ensinamentos nesta jornada. És um exemplo admirável de professora e de pessoa;

Às colegas do Grupo Interdisciplinar de Saúde Ocupacional pelo aprendizado e trocas de vivência e experiência, em especial às amigas Daiane Dal Pai e à Sônia Beatriz Cócaro de Souza;

À tenente enfermeira Nídea por facilitar e possibilitar a aproximação com a Brigada Militar, pela ajuda incansável e pelo convívio quase que diário ao longo da coleta dos dados;

Aos coletadores Vanessa Xavier, Laysa Rocha, Fernanda Marasquin, Mônica Bitencourt, Amanda Virginio, Paula Souza, Priscilla Wolff Moreira, Alexandre Medeiros, Tiago Paiva, Aliandra Huff pelo comprometimento e ajuda na coleta dos dados;

Aos colegas do Centro Universitário Metodista pelo convívio, troca de experiências, o que vem contribuindo com o meu crescimento enquanto professora e pessoa;

Aos amigos Joel, Ana Carolina e Joana Kuyava pela amizade, companheirismo e convivência prazerosa neste último ano;

Aos policiais do Batalhão de Operações Especiais de Porto Alegre-RS pela consideração e disponibilidade em participar deste estudo;

Aos colegas de doutorado pelos momentos de trocas e aprendizado, especialmente ao amigo Roger Flôres Ceccon pelo conhecimento compartilhado e parceria nesta caminhada;

Aos alunos da graduação, com quem aprendo diariamente muito, por me motivarem constantemente a seguir a carreira de docente;

Às Professoras que compõem a Banca Examinadora, Dra. Marta Regina Cezar-Vaz, Dra. Tânia Solânge Bosi de Souza Magnago, Dra. Angélica Rosat Consiglio, Dra. Sônia Beatriz Cócáro de Souza, pelo aceite do convite e pelas contribuições fundamentais para o aprimoramento este estudo;

Ao psicólogo e professor Wagner Lara pela ajuda na análise fatorial e estatística dos dados;

Aos professores e ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela qualidade da formação recebida;

À Universidade Federal de Rio Grande do Sul pelos quatro anos de qualificação e aprimoramento profissional;

À CAPES pela bolsa de estudos de doutorado, e ao CNPq pelo contribuição no financiamento da pesquisa;

À todos aqueles que de alguma forma fizeram parte da minha trajetória nestes quatro últimos anos.

RESUMO

TAVARES, Juliana Petri. **Relação entre as dimensões do modelo desequilíbrio esforço-recompensa, resiliência e níveis de cortisol salivar em policiais militares**. 2015. 143 f. Tese (Doutorado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

Policiais militares constituem uma das categorias de trabalhadores com maior risco de morte e de exposição ao estresse. Este estudo teve como objetivo analisar as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, a resiliência e o nível de cortisol salivar em policiais militares do Batalhão de Operações Especiais (BOE) da Polícia Militar de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Desenvolveu-se um estudo transversal, vinculado ao projeto intitulado “Impacto do estresse e de técnicas de relaxamento na variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares”, que foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS sob o nº 19785. A amostra se constituiu de 134 policiais militares. As variáveis independentes foram as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa e a resiliência, coletados por meio das escalas Desequilíbrio Esforço-Recompensa (DER) e de Resiliência, respectivamente. O desfecho foi o cortisol salivar, coletado em três amostras (ao acordar, 30 minutos após acordar e à noite) de cada policial. Utilizou-se a estatística descritiva e analítica para a análise dos dados, considerando estatisticamente significativo $p < 0,05$. Realizou-se a análise fatorial das escalas de estresse e resiliência. Respeitaram-se os preceitos éticos de acordo com a Resolução 466/12. O estresse psicossocial foi identificado em 17,2% dos policiais do BOE. Quando associado às dimensões do Modelo DER e escores de resiliência, observou-se correlação positiva entre escores fatoriais de Recompensa e resiliência ($r=0,380$; $p < 0,001$) e negativa entre escores de esforço e resiliência ($r=-0,243$; $p=0,005$). No modelo final de regressão verificou-se que as variáveis pertencer ao Grupo de Operações Táticas Especiais (GATE) e pressão arterial diastólica explicaram 13,5% da variabilidade do cortisol ao acordar. Identificou-se que os setores GATE, Patrulha Especial da Tropa de Elite da Polícia Militar (PATRES) e Motociclistas explicaram 21,9% da variabilidade do cortisol de 30 minutos após acordar. As variáveis setor GATE e a Dimensão Esforço explicaram a variabilidade do cortisol Noite em 27,7%. A partir dos resultados deste estudo foi possível identificar a baixa prevalência de estresse psicossocial entre os policiais, embora alguns aspectos laborais estejam associados às alterações de cortisol salivar.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador. Estresse psicológico. Polícia. Estresse fisiológico. Resiliência psicológica.

ABSTRACT

TAVARES, Juliana Petri. **Relationship among dimensions of the effort-reward imbalance model, resilience, and salivary cortisol levels in police officers.** 2015. 143 f. Thesis (PhD in Nursing)-School of Nursing, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

Military officers are one of the categories of workers with higher risk of death and exposure to stress. This study aimed to analyze the dimensions of the Effort-Reward Imbalance Model, resilience, and the level of salivary cortisol of special force police officers from the “Batalhão de Operações Especiais” (BOE) of Porto Alegre, Rio Grande do Sul. A cross-sectional study was developed, linked to the project entitled "Impact of stress and relaxation techniques in heart rate variability in military officers", which was approved by the Research Ethics Committee of UFRGS under No. 19785. The sample consisted of 134 military officers. The independent variables were the size of the Effort-Reward Imbalance Model and resilience, collected through Effort-Reward Imbalance (DER) and Resilience scales, respectively. The outcome was the salivary cortisol, collected from three samples (upon waking, 30 minutes after waking and evening) of each officer. We used the descriptive and analytical statistics for data analysis, considering statistically significant $p < 0.05$. Factor analysis of stress and resilience scales were performed. This study complied with the ethical principles in accordance with the Resolution 466/12. BOE officers presented 17.2% of psychosocial stress. When associated with the dimensions of the DER Model and resilience scores, there was a positive correlation between factor scores of reward and resilience ($r = 0.380$; $p < 0.001$) and negative between effort and resilience scores ($r = -0.243$; $p = 0.005$). In the final regression model, GATE and diastolic blood pressure variables explained 13.5% of the variability of cortisol upon waking. It was identified that the GATE, PATRES and Motorcycle sectors explained 21.9% of the variability of cortisol 30 minutes after waking. The GATE sector and the Dimension Effort variables explained the variability Evening cortisol in 27.7%. Results of this study identifies the low prevalence of psychosocial stress among police officers, though some labor aspects are associated with salivary cortisol changes.

Keywords: Occupational health. Police. Stress, psychological. Stress, physiological. Resilience, psychological.

RESUMEN

TAVARES, Juliana Petri. **Relación entre las dimensiones del Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa, resiliencia y niveles de cortisol salivar en policías militares**. 2015. 143 f. Tesis (Doctorado en Enfermería)-Escuela de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

Los policías militares constituyen una de las categorías de trabajadores con mayor riesgo de muerte y de exposición al estrés. Este estudio tuvo el objetivo de analizar las dimensiones del Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa, la resiliencia y el nivel de cortisol salivar en policías militares del Batallón de Operaciones Especiales (BOE) de la Policía Militar de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Se desarrolló un estudio transversal, vinculado al proyecto titulado “Impacto del estrés y de técnicas de relajación en la variabilidad de la frecuencia cardiaca en policiales militares”, que fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la UFRGS bajo el n° 19785. El muestreo se constituyó de 134 policiales militares. Las variables independientes fueron las dimensiones del Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa y la resiliencia, recopilados por medio de las escalas Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER) y de Resiliencia, respectivamente. El resultado fue el cortisol salivar, recolectado en tres muestras (al despertar, 30 minutos tras despertar y a la noche) de cada policial. Se utilizó la estadística descriptiva y analítica para el análisis de los datos, considerando estadísticamente significativo el $p < 0,05$. Se realizó el análisis factorial de las escalas de estrés y resiliencia. Se respetaron las reglas éticas según la Resolución 466/12. El estrés psicosocial fue identificado en 17,2% de los policiales del BOE. Cuando asociado con las dimensiones del Modelo DER y a los marcadores de resiliencia, se observó correlación positiva entre marcadores factoriales de Recompensa y resiliencia ($r=0,380$; $p < 0,001$) y negativa entre marcadores de esfuerzo y resiliencia ($r=-0,243$; $p=0,005$). En el modelo final de regresión, se constató que las variables pertenecen al Grupo de Operaciones Tácticas Especiales (GATE) y presión arterial diastólica explicaron los 13,5% de la variabilidad del cortisol al despertar. Se identificó que los sectores GATE, Patrulla Especial de la Tropa de Élite de la Policía Militar (PATRES) y Motociclistas explicaron los 21,9% de la variabilidad del cortisol de 30 minutos tras el despertar. Las variables del sector GATE y la Dimensión Esfuerzo explicaron la variabilidad del cortisol Noche en 27,7%. A partir de los resultados de este estudio, fue posible identificar a la baja prevalencia de estrés psicosocial entre los policiales, aunque algunos aspectos laborales estén asociados con las alteraciones del cortisol salivar.

Palabras clave: Salud laboral. Estrés psicológico. Policía. Estrés fisiológico. Resiliencia psicológica.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-	Descrição do ano, país, população, coleta do cortisol salivar e escala de estresse das publicações com trabalhadores nos últimos 10 dez anos. Brasil, 2015.....	36
Quadro 2-	Descrição da estrutura do 1º Batalhão de Operações Especiais do Rio Grande do Sul com as respectivas subdivisões, turno de trabalho e funções desempenhadas pelos policiais militares. Porto Alegre, 2015....	42
Quadro 3-	Descrição das questões da versão curta que apresentaram modificações em relação à versão longa.....	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Regressão dos escores de Recompensa e Resiliência. Porto Alegre, 2015...	65
Gráfico 2 - Regressão dos escores de Esforço/Comprometimento e Resiliência. Porto Alegre, 2015.....	65
Gráfico 3 - Cortisol Salivar dos policiais militares e sua distribuição quanto aos setores de trabalho GATE, Canil, Motociclistas, PATRES, Choque e Administrativo.....	70
Gráfico 4 - Regressão dos escores de Cortisol ao acordar e Recompensa. Porto Alegre, 2015.....	70
Gráfico 5 - Regressão dos escores de Cortisol ao acordar e Esforço/comprometimento. Porto Alegre, 2015.....	71
Gráfico 6 - Regressão dos escores de Cortisol 30 minutos após acordar e Recompensa. Porto Alegre, 2015.....	71
Gráfico 7 - Regressão dos escores de Cortisol 30 minutos após acordar e de Esforço/Comprometimento. Porto Alegre, 2015.....	72
Gráfico 8 - Regressão dos escores de Cortisol antes de dormir e Recompensa. Porto Alegre, 2015.....	72
Gráfico 9 - Regressão dos escores de Cortisol antes de dormir e de Esforço/Comprometimento. Porto Alegre, 2015.....	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Cargas fatorias das questões da Escala de Desequilíbrio Esforço-Recompensa Versão Curta. Porto Alegre, 2015.....	54
Tabela 2 -	Cargas fatorias questões da Escala de Resiliência. Porto Alegre, 2015....	54
Tabela 3 -	Distribuição dos policiais militares segundo características sociodemográficas e de estilo de vida, Porto Alegre/RS.....	55
Tabela 4 -	Distribuição dos policiais militares segundo características laborais, Porto Alegre/RS.....	57
Tabela 5 -	Distribuição da associação das variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares e os escores dos domínios Recompensa e Esforço/Comprometimento. Porto Alegre/RS.....	58
Tabela 6 -	Distribuição da associação das variáveis laborais dos policiais militares de acordo com os escores dos domínios Recompensa e Esforço/Comprometimento. Porto Alegre/RS.....	60
Tabela 7 -	Distribuição da associação entre variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares e os escores de Resiliência. Porto Alegre/RS.....	62
Tabela 8 -	Distribuição da associação entre as variáveis laborais de policiais militares de acordo com escores de Resiliência. Porto Alegre/RS.....	63
Tabela 9 -	Distribuição dos policiais militares de acordo com os níveis de cortisol salivar. Porto Alegre/RS.....	66
Tabela 10 -	Associação entre os níveis de cortisol ao despertar, 30 minutos após despertar e antes de dormir e as variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares. Porto Alegre/RS.....	66
Tabela 11 -	Distribuição dos policiais militares de acordo com os níveis de cortisol ao despertar, 30 minutos após despertar e antes de dormir, segundo variáveis laborais. Porto Alegre/RS.....	67
Tabela 12 -	Modelo de regressão linear multivariada, variáveis de saída do modelo final relacionadas ao cortisol salivar ao acordar, 30 minutos após acordar e noturno. Porto Alegre, 2015.....	74

LISTA DE SIGLAS

ACTH - Hormônio adrenocorticotrófico
ASDS - *Acute Stress Disorder Scale*
BOE - Batalhão de Operações Especiais
CIA - Companhia
CRH - Hormônio corticotrófico
DER - Desequilíbrio Esforço-Recompensa
ERI - *Effort-reward Imbalance*
EUA - Estados Unidos da América
FURG - Universidade Federal do Rio Grande
GATE - Grupo de Operações Táticas Especiais
GFI - *Goodness of Fit Index*
HPA - Hipotálamo-hipófise-adrenal
IEE - Inventário de Estresse em Enfermeiros
JCQ - *Job Content Questionnaire*
LES - *Life Events Scale*
MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*
MSP - *Psychological Stress Measurement*
PA - Pressão Arterial
PATRES - Patrulha Especial
PUBMED - *Public/Publisher Medline*
SSCS - *Screening Scale of Chronic Stress*
PPGEnf - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
PSS - *Perceived Stress Scale*
TICS - *Trier Inventory the assessment of Chronic Stress*
TPI - *Traumatic Police Incidents*
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSM - Universidade Federal de Santa Maria
ULS - *Unweighted Least Squares*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	OBJETIVOS	25
2.1	Objetivo geral	25
2.2	Objetivos específicos	25
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	26
3.1	Trabalho e implicações para a saúde do trabalhador	26
3.2	Trabalho do Policial Militar	27
3.3	Estresse psicossocial	32
3.4	Biomarcador do estresse: níveis de cortisol salivar	33
3.5	Publicações científicas relacionadas ao estresse e cortisol salivar	35
3.6	Resiliência	38
4	MATERIAIS E MÉTODOS	42
4.1	Delineamento	42
4.2	Campo do Estudo	42
4.3	População e Amostra	44
4.4	Coleta dos Dados e Instrumento de pesquisa	43
4.4.1	Formulário para a caracterização da amostra	44
4.4.2	Escala para avaliação do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa	44
4.4.3	Escala para a avaliação da Resiliência	45
4.4.4	Cortisol salivar.....	46
4.5	Variáveis do Estudo	47
4.5.1	Variáveis independentes	47
4.5.2	Variável dependente	50
4.6	Análise Estatística dos Dados	51
4.6.1	Análise Fatorial	51

4.6.2	Análise Estatística dos dados.....	52
4.7	Considerações Éticas da Pesquisa	53
5	RESULTADOS	53
5.1	Dados psicométricos das Escalas Desequilíbrio Esforço-Recompensa e Resiliência.....	53
5.2	Características sociodemográficas, de estilo de vida e laborais de policiais militares	55
5.3	Escores da DER e variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e laborais	58
5.4	Escores de Resiliência e variáveis sociodemográficas e de estilo de vida	62
5.5	Escores das dimensões do Modelo Esforço-Recompensa e resiliência	64
5.6	Descrição do Cortisol Salivar	65
5.7	Cortisol e variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e laborais	66
5.8	Regressão Linear Múltipla	73
6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	75
6.1	Características sociodemográficas e de estilo de vida	75
6.2	Características laborais	81
6.3	Análise psicométrica da Escala de Estresse Psicossocial: Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa	83
6.4	Dimensões do Modelo Esforço-Recompensa entre policiais militares.....	85
6.5	Análise psicométrica da Escala de Resiliência.....	92
6.6	Considerações sobre Resiliência.....	92
6.7	Cortisol Salivar	95
7	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	100
8	CONCLUSÕES.....	101
9	RECOMENDAÇÕES.....	105
	REFERÊNCIAS	107
	ANEXO A - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	120
	ANEXO B - Protocolo de Pesquisa	121

ANEXO C - Aprovação do Projeto de Pesquisa pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS	129
ANEXO D - Documento de autorização para a realização da pesquisa	130
ANEXO E – Escala do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa: esclarecimentos do autor	131
APÊNDICE A - Quadro dos estudos publicados nos últimos 10 anos sobre estresse e cortisol salivar em trabalhadores.....	132
APÊNDICE B - Quadro comparativo das Versões Longa e Curta da Escala do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa.....	143

1 INTRODUÇÃO

Esta Tese de Doutorado, apresentada no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Rio Grande do Sul (UFRGS), tem como proposta investigar a saúde dos policiais militares, na perspectiva da relação entre as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, resiliência e níveis de cortisol salivar. Para abordar as questões relativas à proposta acima, é indispensável a discussão acerca do ambiente de trabalho em que estão inseridos estes trabalhadores.

O trabalho é uma categoria estruturante tanto das condições de existência de saúde como de risco. Esta atividade é inerente ao ser humano na construção de tecnologias e da vida social. Ao construir e reconstruir o mundo, o trabalhador edifica a si mesmo e a sua identidade profissional (DEJOURS; ABDOUCHELI; JAYET, 2007, MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

O trabalho da Polícia Militar é disposto em uma estrutura burocrática semelhante à do Exército brasileiro, organizado em comandos intermediários, batalhões, companhias e pelotões. Além de ser uma organização burocrática, a Polícia Militar é uma instituição balizada em dois pilares fundamentais: a disciplina e a hierarquia. Isso faz dela uma estrutura complexa, com feixes de interesses que caracterizam a sua capacidade de resistência a mudanças decorrentes deste sistema rígido. Também, como em muitas instituições, há uma total separação entre quem pensa e quem executa o trabalho. Essa dicotomia entre pensar e executar pode desencadear em atitudes e relações conflituosas entre os níveis hierárquicos da Polícia Militar (SILVA; VIEIRA, 2008).

A estrutura burocrática e rígida da Polícia Militar, como instituição, tem suas raízes oriundas do século XIX, cuja lógica sofreu mudanças no período da ditadura militar. Nesse período, o princípio de atuação era impedir qualquer ideia de contestação social de grupos contrários ao poder vigente na época. Atualmente, a Polícia Militar não tem como prioridade acompanhar ou reprimir esses grupos, uma vez que o sistema político é outro, havendo uma realidade cadenciada pelo aumento difuso da violência na sociedade e crescente criminalidade (SILVA; VIEIRA, 2008).

No Brasil, o problema da violência é exposto diariamente pelos veículos de comunicação, que noticiam os mais diversos casos. Nesse contexto, atua o profissional policial militar, que tem como atribuição combater a criminalidade e garantir a segurança pública (DANTAS et al., 2010).

A violência, no Brasil, gera um prejuízo significativo aos cofres públicos (SILVA; VIEIRA, 2008), seja na perda do capital humano, na recuperação da saúde das vítimas, como na manutenção do sistema prisional. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil sempre ocupou uma das primeiras posições da América Latina em função de seus elevados índices de homicídio (WASELFISZ, 2012). Segundo dados do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde, no histórico de 30 anos, identifica-se que o Brasil passou de 13.910 homicídios em 1980 para 49.932 em 2010, um aumento de 259%, equivalente a 4,4% de crescimento ao ano. No que tange ao Rio Grande do Sul, o estado, ao longo destas três décadas, configurou meandros bem semelhantes aos do país, mas sempre com taxas menores. Entretanto, Porto Alegre encontra-se em 12º lugar no *ranking* de homicídios entre as 27 capitais brasileiras (WASELFISZ, 2011).

Segundo o art. 144, Cap. III da Constituição Federal de 1988, a segurança pública é um dever do Estado, direito e responsabilidade de todos os cidadãos, devendo ser exercida pelas Polícias Federal, Civil e Militar e pela Polícia Rodoviária Federal e Estadual, sendo de incumbência da Polícia Militar o policiamento extensivo e a preservação da ordem pública (BRASIL, 1988). Assim, a segurança é o objeto do trabalho do policial militar. Entretanto, o atual período histórico se caracteriza pela crise do modelo de organização policial, cujo principal sinal é o aumento da insegurança no trabalho destes policiais (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

Diversos estudos apontam que o risco representa uma condição intrínseca à profissão do policial (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008, MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011, SOUZA et al., 2012). Os policiais militares constituem uma categoria de servidores públicos estaduais com risco de injúrias laborais, ambientais e relacionais. Os riscos são diversos nesta profissão, e são decorrentes de fatores como: o próprio objeto de trabalho, a rotina laboral, horas extras, estresse, insegurança, equipamentos inadequados (FERREIRA; AUGUSTO; SILVA, 2008), temperatura, poeira, explosivos, armas de fogo, produtos químicos, secreções biológicas, dentre outros fatores.

Os policiais reconhecem que o perigo e a audácia são atributos inerentes a suas atividades (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008) e que suas atribuições são desempenhadas, muitas vezes, no limiar entre a vida e a morte, pela constante exposição a áreas conflituosas (SILVA; VIEIRA, 2008), risco decorrente principalmente do aumento significativo da violência e pela precarização do trabalho (SILVA; VIEIRA, 2008).

A precarização das condições de trabalho do policial militar é proveniente dos equipamentos e instrumentos inadequados, da restrição/limitação de recursos orçamentários

para a manutenção desses equipamentos, dos baixos salários e da falta de capacitação profissional. Esses fatores configuram um quadro desfavorável tanto para a eficiência do trabalho policial, quanto para a proteção da saúde destes trabalhadores (SILVA; VIEIRA, 2008).

No que tange aos equipamentos inadequados, um estudo, que identificou a estrutura da Polícia Militar e a relacionou com a saúde mental, verificou que as fardas e viaturas dos policiais estavam em péssimas condições e suas armas eram velhas e ultrapassadas em relação às dos delinquentes (SILVA; VIEIRA, 2008). Estes dados demonstram uma contradição: parece que se gasta muito com a violência, e investe-se pouco nas condições de trabalho dos policiais. Este descaso do Estado e da sociedade é reflexo da falta de reconhecimento que os policiais enfrentam.

Outro fator que caracteriza a precarização do trabalho do policial militar são os baixos salários. Para suprir a limitação salarial, os policiais realizam outros trabalhos, os chamados “bicos”, com o propósito de complementar a renda mensal (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008, SILVA; VIEIRA, 2008). Na maioria das vezes, esses trabalhos são realizados em serviços de segurança particulares, em estabelecimentos comerciais ou eventos privados. Ao desempenharem outras atividades, além das requeridas pela corporação, os policiais militares criam um acúmulo de horas trabalhadas, prejudicando os seus momentos de repouso, lazer e convívio familiar (SILVA; VIEIRA, 2008). Cerca de quatro em cada dez policiais militares não possuem um dia de folga por semana, em decorrência do excesso de horas extras, e têm uma carga horária de trabalho média de 44 horas/semana (FERREIRA; AUGUSTO; SILVA, 2008). Além disso, nos períodos de folgas, lazer ou no próprio trajeto para casa, há sentimentos de insegurança, pois a atividade profissional arriscada invade a vida social e pessoal, e os servidores se sentem permanentemente vigiados, tanto no Batalhão quanto fora dele (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2007).

Estudo realizado com policiais da Finlândia caracterizou, como uma das atividades arriscadas do trabalho destes profissionais, o conflito físico, o qual muitas vezes surge quando o suspeito não aceita cumprir pacificamente com as instruções do policial (LEINO et al., 2012). O mesmo estudo identificou ainda que os policiais que tinham sofrido mais de uma lesão em decorrência dos conflitos apresentaram um risco 4,86 (IC95% 2,72-8,66) vezes para o aumento do consumo de álcool, um risco 4,40 (IC95%= 2,87-6,76) vezes para sintomas de distúrbios psicológicos, e um risco 2,49 (IC95%= 1,73-3,59) vezes maior para medo de violência futura, em comparação com aqueles que não tinham sofrido nenhuma lesão.

No Rio de Janeiro, pesquisa que analisou o adoecimento físico e mental de policiais civis e militares mostrou que os policiais das duas corporações possuem excesso de trabalho e poucas horas de sono e repouso, sendo estes fatores os responsáveis pela fadiga e cansaço, males que podem predispor ao estresse e desencadear acometimentos ao trabalhador (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011).

Policiais, em todo o mundo, constituem uma das categorias de trabalhadores com maior risco de morte e de exposição ao estresse (GARBARINO et al., 2011, SOUZA et al., 2012, GARBARINO et al., 2013, GALATZER-LEVY et al., 2014, STRAHLER; ZIERGERT, 2015). Estudo realizado com a elite da polícia italiana apontou que a falta de planejamento da ação policial, a falta de policiais e a carência de recursos podem influenciar no estresse ocupacional, o qual também foi associado ao estilo de gestão, trabalho, justiça percebida no trabalho, e condições físicas e psicológicas específicas de cada trabalhador (GABARDINO et al., 2011). Em Taiwan, pesquisa apontou que os policiais que perceberam alto estresse no trabalho relataram sintomas psicossomáticos mais graves do que aqueles com baixo estresse percebido, e o apoio social teve um efeito moderador sobre a associação entre a gravidade dos sintomas psicossomáticos e o estresse percebido no trabalho (CHUEH et al., 2011).

No caso específico dos policiais militares, o nível de estresse tem sido apontado como superior ao de outras categorias profissionais, devido à natureza das atividades realizadas, à baixa remuneração e à sobrecarga de trabalho decorrente das relações internas à corporação (SOUZA et al.; 2012). Então, o estresse pode ser oriundo das altas demandas e esforços laborais e do baixo reconhecimento, que é materializado em baixa remuneração, condições de trabalho precárias, pouca valorização da sociedade e pouca autonomia sobre o trabalho.

Um dos Modelos teóricos que avalia o estresse psicossocial é o Desequilíbrio Esforço-Recompensa (DER), o qual se baseia na reciprocidade entre estes dois construtos na vida profissional. Este Modelo teórico é usado para medir o nível de estresse psicossocial a que o trabalhador está exposto (SIEGRIST et al., 2004, CHOR; WERNECK, 2008, SIEGRIST et al., 2009, SILVA; BARRETO, 2010). Dessa forma, uma pessoa com maior necessidade de controle responde de maneira inflexível às situações de trabalho que exigem muito esforço e oferecem baixa recompensa, acarretando estresse e predispondo ao adoecimento.

Os processos psicobiológicos são vias por meio das quais os estressores psicossociais estimulam os sistemas biológicos, ativando as respostas autonômicas, neuroendócrinas, imunes e inflamatórias pelo sistema nervoso central. Estes processos causam uma série de efeitos sobre diferentes sistemas do organismo, nos quais o comprometimento da função e

alterações estruturais podem desencadear doenças orgânicas (SIEGRIST et al., 2004, SIEGRIST, 2008).

No Modelo DER, as vias psicobiológicas são analisadas com foco na noção de recompensa ameaçada. As condições de trabalho caracterizadas por um desequilíbrio entre a percepção de alto nível de esforço e poucas recompensas podem ocasionar situações de frustração de recompensa social. Estimulados pelo sistema mesolímbico-dopamínico, estes estados ativam diversos eixos fisiológicos de resposta ao estresse no organismo (SIEGRIST et al., 2004, SIEGRIST, 2008).

Dentre as alterações fisiológicas desencadeadas pelo estresse psicossocial está a liberação de cortisol, um hormônio glicocorticoide secretado e liberado pela suprarrenal, como consequência da ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), que tem a função de preparar o organismo para desafios fisiológicos ou ambientais, e é importante marcador biológico da resposta ao estresse (JOCA; PADOVAN; GUIMARÃES, 2003).

O cortisol é encontrado em fluidos corporais e segue um ritmo circadiano tanto no plasma, quanto na urina e saliva (BOOTH; JOHNSON; STOCKHAND, 2002): é máximo pela manhã, declina ao longo do dia, encontra-se em baixa concentração próximo à meia-noite, e aumenta nas primeiras horas após dormir (ENGELAND; ARNHOLD, 2005). A dosagem do cortisol salivar, que avalia a fração livre do hormônio, tem se tornado cada vez mais utilizado, devido à sua fácil coleta e baixo custo, se comparada a outros métodos. Esta técnica tem se mostrado útil para avaliar o eixo HPA em alterações da função cognitiva, em situações de estresse, ansiedade, depressão, síndrome do pânico, na avaliação da privação de sono em trabalhadores noturnos e naqueles com fadiga crônica (CASTRO; MOREIRA, 2003).

Os níveis de cortisol salivar e o estresse psicossocial podem estar tanto associados a fatores organizacionais do trabalho quanto a aspectos individuais dos trabalhadores. Dentre os aspectos individuais destaca-se a resiliência, que é caracterizada por uma adaptação criativa e individual frente aos riscos e adversidades do cotidiano (CYRULNIK, 2010, WAGNILD, 2010). Assim, esta pode se manifestar em situações em que exista um grande risco devido a uma acumulação de fatores de estresse e tensão. A resiliência pode aparecer também quando a pessoa é capaz de conservar aptidões em face do perigo e seguir crescendo harmoniosamente (CYRULNIK, 2010).

A resiliência é muito importante para a saúde mental e física de uma pessoa, pois pode proteger contra a depressão, ansiedade, medo, desamparo, e outras emoções negativas. As

pessoas resistentes são aquelas que possuem coragem e estabilidade emocional, e, conseqüentemente, menor estresse e melhor qualidade de vida (WAGNILD, 2010).

No caso da Polícia Militar, os mais jovens, que estão há menos tempo na corporação e participam de atividades ostensivas, gostam do enfrentamento, retratam-no com motivação. O sentimento de prazer em exercer a profissão é verdadeiro, e mais de 70% dos membros de ambas as corporações (Militar e Civil) escolheriam, outra vez, a mesma profissão (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011). Entretanto, esses policiais que são resilientes e se habituem ao risco também podem desenvolver uma série de sintomas, dentre os quais, um estado de alerta permanente, estágio anterior ao estresse (SOUZA et al., 2012), que pode causar sobrecarga emocional se mantido por muito tempo.

Frente ao exposto, acredita-se que investigações acerca do trabalho e saúde de policiais militares são necessárias tendo em vista o papel essencial deste profissional na sociedade, a exposição às situações de riscos no exercício da profissão, a precariedade do trabalho e o pouco conhecimento sobre as conseqüências desse contexto para a sua saúde (FERREIRA; AUGUSTO; SILVA, 2008). Assim, identificar os efeitos desta organização de trabalho na saúde dos policiais militares é fundamental para elaborar estratégias para prevenir o adoecimento e o conseqüente absenteísmo no trabalho (FEKEDULEGN. et al., 2013, MAGNAVITA; GARBARINO, 2013).

Nesse sentido, pesquisa realizada com policiais militares em Porto Alegre/RS identificou que 1115 ocorrências de problemas de saúde geraram 5955 dias de afastamento, sendo 5330 de Licenças para Tratamento de Saúde (LTS) e 625 por Licenças por Acidente em Serviço (LAS) (PINTO, 2010). Adicionalmente, estudo que verificou as variáveis de estresse preditoras de absenteísmo na polícia italiana identificou que a demanda psicológica e esforço foram positivamente relacionados ao total de dias perdidos (MAGNAVITA; GARBARINO, 2013).

No que tange ao estresse, destacam-se que alguns estudos avaliaram sintomas de estresse em policiais militares brasileiros (COSTA et al., 2007, DANTAS et al., 2010), outros verificaram o estresse psicossocial em policiais franceses (DESCHAMPS et al., 2003) e na elite da polícia italiana (GARBARINO et al., 2011, GARBARINO et al., 2012, GARBARINO et al., 2013). Quanto aos níveis de cortisol salivar, estes foram investigados em policiais americanos (NEYLAN et al., 2005, BOWLER et al., 2012) e holandeses (WITTEVEEN et al., 2010) a fim de avaliar sua associação ao estresse pós-traumático; em policiais alemães (STRAHLER, ZIEGERT, 2015), americanos (AKINOLA, MENDES, 2012) e holandeses (BOS et al., 2014) associados à capacidade de tomada de decisão, e ao turno de

trabalho (FEKEDULEGN et al., 2012). E a resiliência foi pesquisada tanto em policiais militares brasileiros (PERES et al., 2011) e americanos (INSLICHT et al., 2011) em associação com o estresse pós-traumático, quanto aos níveis de cortisol salivar e estresse induzido em policiais americanos (GALATZER-LEVY et al., 2014) . Entretanto, não foram encontrados estudos sobre o estresse psicossocial avaliado pelo Modelo DER, resiliência e níveis de cortisol salivar em policiais militares concomitantemente, o que ratifica a relevância deste estudo.

Além dessa lacuna no conhecimento, a motivação para esta investigação emergiu do interesse em dar continuidade aos estudos realizados durante a graduação e o mestrado em enfermagem, junto ao grupo “Trabalho, Saúde, Educação e Enfermagem” da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e no doutorado como integrante do Grupo Interdisciplinar de Saúde Ocupacional (GISO) da UFRGS. Ambos os grupos de pesquisa trabalham a temática “saúde do trabalhador” em diversas áreas de atuação, dentre elas a da Polícia Militar. Também soma-se ao fato de que o problema e os desafios da segurança pública não são exclusivos do Estado, mas se estendem a todos os cidadãos que dele fazem parte.

Diante da problemática exposta, pretende-se defender a tese de que as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa e a resiliência alteram os níveis de cortisol salivar em policiais militares. Assim, a hipótese (H1) deste estudo é a de que os policiais militares com maior desequilíbrio entre Esforço e Recompensa (maior Esforço e menor Recompensa) e menor resiliência apresentam maiores níveis de cortisol salivar do que os com menor desequilíbrio e maior resiliência.

Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para a proteção da saúde dos policiais militares. A enfermagem, por sua vez, tem um papel fundamental alicerçado na prática da educação em saúde, na medida em que se propõe despertar a consciência crítica das pessoas e grupos sociais, envolvendo-os nos aspectos relacionados à sua saúde (SOUZA; WEGNER; GORINI, 2007).

2 OBJETIVOS

A partir da temática exposta, e tendo por objeto de investigação as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, resiliência e cortisol em policiais militares do Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, foram delineados os objetivos.

2.1 Objetivo geral

Analisar as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, a resiliência e o nível de cortisol salivar em policiais militares do 1º Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os policiais militares segundo variáveis sociodemográficas, laborais e de estilo de vida;
- mensurar os níveis de cortisol salivar;
- avaliar as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa e a resiliência nestes trabalhadores;
- verificar associações entre as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, a resiliência e as variáveis sociodemográficas, laborais, e de estilo de vida;
- analisar a relação entre as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, resiliência e nível de cortisol salivar.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fim de proporcionar sustentação teórica a presente tese, este capítulo aborda as seguintes temáticas: trabalho e implicações para a saúde do trabalhador, trabalho do policial militar, estresse psicossocial, estresse fisiológico (níveis de cortisol salivar), e resiliência.

3.1 Trabalho e implicações para a saúde do trabalhador

O trabalho implica em gestos, saber-fazer, engajamento do corpo, mobilização da inteligência, capacidade de refletir, de reagir a determinadas situações, bem como no poder de sentir, de pensar e de inventar (DEJOURS, 2004a). Além disso, algumas situações do trabalho são permeadas por acontecimentos inesperados, acidentes, incoerência organizacional, relações hierárquicas, imprevistos relacionados tanto às ferramentas de trabalho, quanto à interação entre colegas, chefes, dentre outros. Essas situações podem ou não ser patogênicas para o trabalhador, proporcionando-lhe agravos à sua saúde física e mental (DEJOURS, 2007).

O local de trabalho é um espaço em que os processos organizacionais são geridos visando alcançar determinados fins. Para tanto, pessoas, prescrições de trabalho, procedimentos técnicos, equipamentos, valores, ideologia, cultura, regras, interesses, estruturas de poder e mecanismos de controle fazem parte desses processos. Entretanto, o local de trabalho não é uniforme, pois as pessoas, com suas individualidades, criam vínculos e regras próprias que dão forma e identidade às organizações (SATO, 2002).

Em se tratando do trabalho atual, vivencia-se cada vez mais a precarização das condições do trabalho em decorrência do sistema capitalista, que visa à produtividade e ao ganho de capital a baixo custo. Trabalha-se cada vez mais horas para conseguir um salário para manter uma vida digna. Esta dinâmica, entretanto, tem acarretado novos problemas de saúde do trabalhador decorrentes tanto de causas antigas das condições e da organização do trabalho (SATO, 2002), como das novas demandas, relacionadas, principalmente, às exigências mentais. As condições de trabalho retratam as cargas presentes nestes locais, estas entendidas como elementos/demandas do trabalho que interatuam entre si e com o corpo do trabalhador (LAURELL; NORIEGA, 1989). Já a organização do trabalho refere-se à divisão técnica e social do trabalho, tais como: hierarquia, controle, ritmo, ambiente gerencial, a organização do trabalho (JACQUES, 2002, DEJOURS, 2007).

A repercussão da organização e das condições de trabalho na saúde dos trabalhadores tem origem histórica nas diversas transformações ocorridas no mundo do trabalho, tal como a introdução do parcelamento das tarefas no período da manufatura, ainda no século XIX, na separação entre concepção e execução, fragmentação das tarefas, individualização do trabalho, eliminação de “poros” no trabalho, introduzidos pelos modelos taylorista e fordista e, mais recentemente, nas mudanças promovidas pela implementação dos modelos “flexíveis”, que passaram a demandar um trabalhador mais engajado em seu trabalho, apto a realizar diversas operações e muito mais submetido aos processos produtivos (MERLO; MENDES, 2009).

Apesar dos conflitos e pressões organizacionais que os trabalhadores enfrentam, eles ainda conseguem driblar a doença mental, por meio de estratégias individuais e coletivas, na tentativa de evitar o sofrimento e o adoecimento mental (DEJOURS, 2007, MENDES, 2007). O sofrimento nem sempre é visualizado pelo trabalhador e pelas pessoas que o cercam, o que leva, muitas vezes, à sua banalização e/ou à alienação do trabalhador.

A falta de reconhecimento é uma das causas do sofrimento no trabalho, principalmente quando verbalizada e não considerada como pauta relevante pelos gestores. O reconhecimento pode apresentar-se de duas formas: o reconhecimento baseado em um julgamento de utilidade, proferido pelos superiores hierárquicos e subordinados e, eventualmente, pelos clientes; e o reconhecimento advindo de um julgamento de estética, proferido especificamente pelos pares, colegas, membros da equipe ou da comunidade (DEJOURS, 2004b).

Entretanto, o sofrimento nem sempre é negativo para o trabalhador, pois, quando ressignificado, sublimado o sofrimento, o mesmo pode ser transformado em prazer. O prazer no trabalho é vivenciado principalmente quando os trabalhadores sentem-se reconhecidos e valorizados pelos pares, quando há autonomia e estes vislumbram possibilidades para desenvolver sua criatividade e aprender coisas novas (DEJOURS; ABDOUCHELI; JAYET, 2007, MENDES, 2007).

3.2 Trabalho do Policial Militar

A ideia de segurança com a qual o policial militar trabalha é oriunda dos séculos XVII e XVIII. Nesse período, os estados absolutistas passaram a planejar e organizar o desenvolvimento das cidades, visando à vigilância e segurança de forma presencial, localizada e burocratizada, com o intuito de proporcionar a boa convivência entre os cidadãos. Hoje, o

conceito de segurança carrega ainda os valores simbólicos e burocráticos dos séculos passados. As leis e condutas ainda mantêm as regras e práticas institucionais que configuram o período ditatorial, mantendo práticas autorizadas (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

Em se tratando do trabalho dos policiais militares, estes, como servidores públicos, estão regidos por uma legislação específica, fazem parte de uma corporação hierarquicamente organizada, disciplinada, rica em normas e símbolos. A hierarquia, princípio fundamental da divisão do trabalho do policial, vai desde o comandante geral ao soldado, sendo que todos possuem atribuições e deveres determinados pelos postos e graduações que ocupam. Há uma clara separação entre quem manda e quem deve obedecer, em uma delimitação de poderes que se estende dos escalões mais altos até os postos mais baixos. A disciplina, segundo componente estruturante da Polícia Militar, configura-se como uma estratégia de controle dos trabalhadores, sendo pautada por uma correlação de poderes, deveres e interesses (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

Esses trabalhadores, no exercício da sua atividade de manutenção da segurança e da ordem pública, diferenciam-se dos demais servidores por seu ambiente e situações diversificadas de trabalho, e pela exposição rotineira às situações de riscos à saúde e à vida (FERREIRA; AUGUSTO; SILVA, 2008). Nesse sentido, estudo que analisou a percepção de risco do policial militar identificou que o risco é intrínseco a esta categoria (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

Os riscos oriundos da violência, que propiciam novos ritmos de convivência na sociedade, são fatores que não só comprometem a economia do país, mas também afetam a saúde dos cidadãos. Esses aspectos colocam o policial militar no centro de uma conjugação de forças que exige dele um verdadeiro e constante combate, que também é travado com o componente de precarização do trabalho (SILVA; VIEIRA, 2008). A precarização das condições de trabalho pode ser proveniente dos equipamentos e instrumentos inadequados, da restrição de recursos orçamentários para a manutenção desses equipamentos, dos salários desproporcionais, falta de capacitação profissional, e altas jornadas de trabalho. Esses fatores acabam configurando um quadro desfavorável tanto para a eficiência do trabalho do policial, quanto para sua própria saúde (SILVA; VIEIRA, 2008).

Fica patente que, comparativamente, a Polícia Militar é a que sofre mais agressões e morte entre as polícias, apresentando taxas de mortalidade e de morbidade elevadíssimas (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2007). Também, há um elevado percentual de policiais que possuem um segundo emprego na área de segurança privada, continuando,

assim, a usar o tempo livre para desempenhar atividades de similar e elevado risco (SOUZA; MINAYO, 2005).

Por outro lado, frequentemente, a atividade da Polícia Militar é considerada como “desumana” por parte dos próprios profissionais. Eles chegam a admitir que, para exercê-la, é preciso ser um “*robocop*”, ou seja, uma máquina cujas capacidades humanas devem ser subtraídas. Nesse sentido, é importante considerar algumas determinações que podem estar na origem dessa concepção, sendo que a principal delas é a própria formação dos policiais (SILVA; VIEIRA, 2008).

O acúmulo de funções atribuídas à Polícia Militar, atrelado ao modelo policial pautado em atividades distintas, prevenção e investigação, fomenta questões sobre a aplicabilidade da organização do trabalho policial frente à realidade social vigente (SILVA; VIEIRA, 2008). A forma como todos esses fatores se conjugam, seja a organização, seja a precarização do trabalho, pode trazer implicações danosas à saúde mental do policial, o que pode ser observado pelo alto número de licenças médicas advindas dessa população (DANTAS et al., 2010). É a maneira como essas atividades interagem e o embate que é vivido cotidianamente pelo policial em sua atividade-fim que podem causar o sofrimento psíquico, com possíveis desdobramentos em alcoolismo, depressão e até mesmo em suicídio (SILVA; VIEIRA, 2008).

Nesse sentido, estudo com policiais militares do Rio de Janeiro destacou que 19,1% faziam uso de tabaco, 73,1%, de bebidas alcoólicas, e outras substâncias, como anabolizantes para dar força e aumentar a musculatura (2,6%), sedativos e barbitúricos (2,5%), cocaína (1,1%) e outros (SOUZA et al., 2013). No que tange ao consumo de bebidas alcoólicas, o maior percentual de policiais de Pernambuco que fazia uso abusivo de álcool apresentava escolaridade inferior ao ensino fundamental (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2011).

O sofrimento psíquico foi identificado entre 33,6% dos servidores da Polícia Militar do Rio de Janeiro, principalmente relacionados a sintomas psicossomáticos, depressivos e de ansiedade (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011). Da mesma forma, outro estudo realizado no mesmo local verificou a presença de sofrimento psíquico em 35,7% dos policiais militares, o qual estava associado aos não satisfeitos com sua capacidade de reagir a situações difíceis; aos não satisfeitos com sua vida como um todo; aos com problemas de sistema digestivo, musculares, ósseos e dermatológicos, sistema nervoso, problemas de visão, audição e fala; aqueles que desenvolveram poucas vezes atividades além do horário; frequentemente apresentam estresse; e que sofreram alguma vitimização (SOUZA et al., 2012).

O sofrimento juntamente com outros fatores pode levar ao suicídio. O suicídio entre policiais tem sido pesquisado nos Estados Unidos e, em 2012, estava concentrado na faixa

etária de 40-44 anos, entre os oficiais de baixa patente, e os disparos continuaram a ser os meios mais comuns de suicídio (91,5%), problemas pessoais pareciam ser prevalentes (83%), com o trabalho associado a problemas jurídicos (13%); cerca de 11% dos suicídios foram de veteranos militares, e as maiores taxas de suicídios ocorreram na Califórnia (n = 10) e em Nova York (n = 12) (O'HARA et al., 2012) .

Entretanto, muitos policiais que estão expostos a situações de sofrimento e estresse não reconhecem esta exposição. Entre os efeitos da banalização das situações de estresse e de sofrimento mental, destacam-se as “formações reativas”, sobretudo nos casos em que os policiais cometem violências ou assistem a cenas de violência que redundam em mortes. Nesses casos, há muitas vezes o desenvolvimento da naturalização destas intercorrências e a fuga dos episódios de risco (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011), porém isso pode trazer consequências físicas e psíquicas a estes trabalhadores.

Em estudo realizado com policiais militares, identificou-se que grande parcela referiu três ou mais queixas de saúde, sendo os problemas mais relevantes aqueles relacionados ao sistema neuropsíquico (fadiga, irritação, ansiedade, dificuldade de sono e cefaleias) (FERREIRA; AUGUSTO; SILVA, 2008). Assim, observa-se que o trabalho do policial militar é constituído por riscos, e que estes podem interferir negativamente na saúde dos trabalhadores. Porém, os riscos psíquicos, que são “silenciosos”, são os mais banalizados tanto pelos profissionais da saúde quanto pelos próprios policiais militares.

A atividade de psicólogo da Polícia Militar, por ser recente, ainda encontra-se em fase de implantação em alguns locais e os policiais não estão acostumados com esse tipo de atendimento, havendo muito preconceito em relação aos que procuram apoio, como se estes estivessem admitindo que estejam se tornando loucos (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011). Uma pesquisa avaliou que há divergências entre as referências de queixas de problemas de saúde e os diagnósticos médicos, podendo ser uma evidência de que a procura por atendimento médico é deficiente, ou haja uma naturalização dos sintomas relatados pelos policiais, considerando os problemas “comuns” ou fatalidades do trabalho (FERREIRA; AUGUSTO; SILVA, 2008).

Esses dados levam a inferir que os policiais militares precisam ser mais bem avaliados no que tange às suas condições de saúde, principalmente quanto ao estresse psicossocial e seus efeitos na saúde, para que estes tenham as condições de saúde necessárias para atuar na segurança pública (COSTA et al., 2007)

3.3 Estresse psicossocial

O termo “estresse”, tomado de empréstimo da física, foi empregado por Hans Selye para descrever uma ameaça real ou potencial à homeostasia do organismo (SELYE, 1956). Entretanto, desde a Pré-História há evidências de que o homem sofria alguns momentos de exaustão após o trabalho, o medo, a exposição ao calor e ao frio, a fome, e sede, ou a presença de alguma doença (BIANCHI, 2001). A primeira pesquisa relacionada ao estresse na área da saúde foi realizada pelo fisiologista Walter Cannon, em 1914, na tentativa de buscar alterações fisiológicas em animais expostos a estressores agudos, como ser atacado por um predador, ou seja, na situação em que a falha pode custar a própria vida, a qual denominou Teoria da Luta ou Fuga (KARASEK; THEORELL, 1990).

A palavra “estresse” foi usada por Selye com um sentido neutro – nem positivo nem negativo. O autor o definiu como "reação não específica" do corpo (biológico) a qualquer tipo de exigência e diferenciou dois tipos de estresse: o eustresse, que se refere a situação em que o indivíduo possui meios/recursos para lidar com a situação, e o distresse, quando a exigência é maior do que os meios para enfrentá-la (SELYE, 1956). Com o passar do tempo, o termo "distresse" foi caindo em desuso; gradativamente a palavra “estresse” foi sendo usada para designá-lo, ou seja, adquiriu o sentido negativo atribuído originalmente ao distresse.

Atualmente, além dos estressores físicos inicialmente descritos por Selye, fatores psicossociais também são aceitos como estressores capazes de induzir alterações comportamentais e fisiológicas significativas (JOCA; PADOVAN; GUIMARÃES, 2003). Os modelos teóricos sobre estresse psicossocial no trabalho avaliam a complexidade e a variação das interações entre o ambiente de trabalho e aspectos gerais do trabalhador e seus efeitos diretos e indiretos sobre a saúde (SIEGRIST et al., 2004). Dois Modelos complementares, que avaliam as condições psicossociais do ambiente de trabalho, têm sido amplamente utilizados: Modelo Demanda-Controle (KARASEK; THEORELL, 1990) e o Desequilíbrio Esforço-Recompensa – DER (SIEGRIST et al., 2004, GRIEP et al., 2011).

O Modelo de Desequilíbrio entre Esforço-Recompensa, desenvolvido nos anos de 1990, utiliza a noção de reciprocidade social, que ocupa um lugar central no contrato de trabalho, definindo atividades distintas ou que são realizadas em troca de recompensas adequadas. Essas recompensas incluem dinheiro, estima e oportunidades de carreira, abarcando a segurança do emprego. A reciprocidade contratual opera através de normas de expectativa de retorno, para as quais os esforços despendidos pelos funcionários são compensados por recompensas equitativas (SIEGRIST et al., 2004, SIEGRIST, 2008).

O desequilíbrio entre o Esforço e a Recompensa pode ocorrer nas seguintes condições: (1) contratos de trabalho mal definidos ou o trabalhador tem pouca escolha sobre o seu local de trabalho (devido ao baixo nível de habilidade, falta de mobilidade, mercado de trabalho precário), (2) escolha do trabalhador em manter o desequilíbrio por razões estratégicas (com perspectivas futuras), e (3) a experiência de “alto custo/baixo ganho” no trabalho, que é frequentemente escolhida por pessoas com excesso de comprometimento (SIEGRIST, 2012).

Por outro lado, há também motivos psicológicos para um desequilíbrio entre os esforços e as recompensas no trabalho. As pessoas que se caracterizam por um padrão motivacional de “excesso de comprometimento” no trabalho podem se esforçar para ter um alto desempenho devido à sua necessidade de aprovação e estima no trabalho. Em termos de teoria do estresse, este Modelo se concentra nas aflições da autoestima resultantes de uma falta de reciprocidade social (ou seja, a frustração de recompensas após esforços apropriados). Embora a falta de reciprocidade resulte principalmente de fontes extrínsecas, o comportamento de excesso de comprometimento de um indivíduo também pode contribuir para o aparecimento do estresse psicossocial (SIEGRIST et al., 2004, SIEGRIST, 2008).

Evidencia-se que o Modelo DER, assim como os demais modelos que avaliam o estresse laboral, possuem limitações referentes ao número limitado de perguntas acerca dos relacionamentos sociais no ambiente de trabalho (GRIEP et al., 2011). Além disso, outra limitação refere-se à dificuldade das escalas em captar a complexidade do ambiente psicossocial do trabalho apesar de serem baseadas em construtos teóricos, pois cada profissão e cada trabalho têm as suas peculiaridades. Apesar dessas limitações, este Modelo tem sido amplamente utilizado na literatura internacional e apresentado resultados satisfatórios, sendo, portanto, apropriado para mensurar o estresse psicossocial.

3.4 Biomarcador do estresse: níveis de cortisol salivar

O eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) regula a secreção de cortisol em resposta ao estresse. Após a exposição ao estresse, os neurônios do hipotálamo secretam hormônio liberador de corticotropina (CRH), que estimula a produção e liberação de adrenocorticotropina (ACTH) pela pituitária anterior. O ACTH, por sua vez, estimula a liberação de glicocorticoides do córtex adrenal. A liberação do cortisol ativa vias nervosas simpáticas e gera um *feedback* negativo para o hipotálamo e a pituitária anterior, inibindo liberações de CRH e ACTH (SHERIN; NEMEROFF, 2011).

O cortisol circula no sangue ligado às proteínas transportadoras, a transcortina, a principal proteína transportadora de corticoides e a albumina. Uma pequena fração (5-10%) encontra-se na forma livre, isto é, na fração biologicamente ativa do hormônio. Para a avaliação do cortisol salivar é quantificada a dosagem de cortisol livre (CASTRO; MOREIRA, 2003).

A primeira técnica para medição do cortisol foi pelo método de radioimunoensaio (RIA), seguido pela técnica de ensaio imunoenzimático (ELISA), dos ensaios de eletroquimioluminescência automatizado (ECLIA) e, mais recentemente, pelo método de líquidos cromatográficos acoplados a espectrometria de massa (LCMSMS). A utilização de métodos de imunoensaio tem ocorrido principalmente por causa da conveniência e do número limitado de laboratórios com equipamentos e conhecimentos sobre os demais métodos (INDER, DIMESKI, RUSSELL, 2012).

O cortisol salivar, desde meados da década de 80, tem sido amplamente utilizado como um biomarcador de estresse em ambientes de pesquisa, especialmente em estudos que avaliam o declínio lento do cortisol ao longo do dia relacionado ao estresse psicossocial (ADAM et al., 2006, ADAM, KUMARI, 2009, INDER, DIMESKI, RUSSELL, 2012). Os níveis de cortisol nos fluidos do corpo respondem a um padrão de ciclo circadiano, com níveis máximos pela manhã, aumentam em 50-60% depois de 30-40 minutos após o momento de acordar (PRUESSNER et al., 1997), decrescem durante o dia e atingem baixa concentração em torno da meia-noite, e voltam a aumentar após as primeiras horas de sono. Considerando que os níveis de cortisol sofrem alterações ao longo de um período de 24 horas, é difícil interpretar uma única medição do hormônio; necessitando-se, portanto, de múltiplas medições (ELLER; KRISTIANSEN; HANSEN, 2011). As aferições das diferentes concentrações de cortisol podem ser verificadas tanto em plasma quanto em urina e saliva (INDER; DIMESKI; RUSSELL, 2012).

As amostras de saliva podem ser coletadas pela baba ou por meio da utilização de compressas absorventes que são colocados na boca até sua saturação. O cortisol salivar é, portanto, conveniente para pacientes e participantes de pesquisa, pois trata-se de um método fácil, rápido, confiável, não invasivo, e relativamente barato (SOARES; ALVES, 2006, INDER; DIMESKI; RUSSELL, 2012). Também os indivíduos podem coletar saliva em casa e não necessitam ir a laboratórios, e os tubos de coleta (Salivettes®) não precisam ser encaminhadas urgentemente para o laboratório, uma vez que as concentrações de cortisol salivar são estáveis durante longos períodos de tempo (GATTI et al., 2009).

As limitações de medições de cortisol salivar são: insuficiente quantidade de saliva, como na síndrome de Sjögren ou pessoas com gengivite; padrões de sono diferentes em indivíduos diferentes e na mesma pessoa; alguns indivíduos que trabalham à noite possuem alteração no ciclos de sono-vigília (GATTI et al., 2009). Além disso, como os trabalhadores coletam o cortisol no domicílio, eles podem esquecer de coletar ou de entregar os frascos no laboratório ou para os coletadores.

A resposta do cortisol em mulheres saudáveis na fase lútea é comparável à dos homens, porém estas apresentam uma resposta de cortisol significativamente mais baixa quando estão na fase folicular e não estão fazendo uso de anticoncepcionais orais (WOLF et al., 2000). Outra condição fisiológica que pode aumentar o cortisol é o exercício físico (TIMON et al., 2008). Exercícios de curta duração, que variam de 10 a 15 minutos, desencadeiam um aumento e pico de cortisol após 20 a 30 do término do exercício (KIRSCHBAUM; HELLHAMME, 1994).

Fatores individuais como o tabagismo, idade, estresse e sangue na cavidade oral podem influenciar na variabilidade do cortisol salivar. O tabaco influencia nos níveis de cortisol salivar, de maneira que os fumantes liberam maiores níveis de cortisol em relação aos não fumantes (KIRSCHBAUM; HELLHAMME, 1994, INDER, DIMESKI; RUSSELL, 2012). Exposição contínua à nicotina pode aumentar cronicamente a ACTH e/ou cortisol salivar e gerar uma resposta reduzida do eixo HPA (KIRSCHBAUM; HELLHAMME, 1994). A contaminação sanguínea potencial dentro da cavidade oral pode resultar em níveis falsamente elevados de cortisol (INDER, DIMESKI; RUSSELL, 2012).

No que tange à relação entre cortisol e idade, estudo sobre a relação entre cortisol sanguíneo, cortisol salivar e idade identificou que a concentração de cortisol sanguíneo pode diminuir com a idade, de maneira que foram encontrados níveis mais baixos em adultos de 40 anos em comparação com os de 20 anos. Entretanto, o mesmo estudo não encontrou diferença entre cortisol salivar e idade (AHN et al, 2007).

Outras variáveis como escolaridade e etnia também influenciam nos níveis de cortisol salivar. Nesse sentido, estudo que avaliou a trajetória do cortisol salivar diurno de 1693 homens e mulheres identificou que indivíduos vulneráveis da nossa sociedade, tanto aqueles com menor nível de escolaridade, quanto os de etnia não branca, apresentaram ritmos de cortisol mais planos, ou seja, menores de manhã e maiores à tarde e à noite (KARLAMANGLA et al., 2013).

Por outro lado, um estudo, que examinou associações entre experiência social e emocional, cortisol e a percepção do bem-estar físico em uma amostra de adultos idosos,

sugere que há alteração dos níveis de cortisol em resposta à mudança de experiências diárias sociais e emocionais. Também, os efeitos momentâneos podem ser cumulativos ao longo do dia e resultar em níveis elevados de cortisol ao dormir, indicando um atestado biológico de um dia “ruim” (ADAM et al., 2006).

Pesquisa (STEPTOE et al., 2004) que avaliou a correlação entre o DER, excesso de comprometimento no trabalho e medidas de cortisol durante o dia de trabalho (ao acordar, 30 minutos após e à noite) verificou que, em oito ocasiões, o cortisol entre 8 h e 22 h e 30 min. durante o dia de trabalho teve como média 8,07 nmol/l em homens, e 7,26 nmol/l em mulheres. Além disso, o desequilíbrio entre Esforço e Recompensa ou o supercomprometimento no trabalho refletiram diferentemente na resposta biológica do cortisol em homens e mulheres, por isso as análises foram realizadas separadamente.

3.4 Publicações científicas relacionadas ao estresse e cortisol salivar

Com o propósito de fundamentar o referencial teórico, realizou-se uma revisão bibliográfica acerca da produção científica sobre a temática estresse e o cortisol salivar. Para tanto, utilizou-se os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos que mensuraram o estresse em trabalhadores por meio de escalas e da coleta de cortisol salivar no período de 2006 a 2015.

O levantamento dos dados foi realizado nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval* (MEDLINE) e *Public/Publisher Medline* (PUBMED), no período de janeiro de 2015. Para tal, utilizaram-se as palavras-chave “Salivary cortisol”, “Stress” e “Work” de forma associada, no qual foram encontrados 144 artigos no PUBMED e 78 no MEDLINE. Quando utilizados os descritores “Stress psychological” e “Worker health” associados à palavra-chave “Salivary cortisol” foram buscados 28 artigos no MEDLINE e 46 no PUBMED.

Obteve-se o total de 296 artigos, os quais foram avaliados os títulos e os resumos. Excluíram-se os repetidos nas diferentes bases de dados e estratégias de buscas, os que o cortisol foi coletado pela urina ou sangue, os que não referiram a escala para mensuração do estresse, os trabalhos apresentados em eventos científicos, aqueles que não foram realizados com trabalhadores, os que não estavam disponíveis na íntegra, totalizando 271 estudos excluídos. Portanto, foram selecionados 25 artigos científicos.

De posse dos textos na íntegra, procedeu-se a leitura crítica de todo o material, realizada a partir de uma ficha de coleta de dados em que foram registradas informações sobre

a identificação das produções; objetivos; material e método; principais resultados, descritos no Apêndice A.

No quadro 1 estão descritos o ano de publicação dos artigos, país, população, coleta do cortisol salivar e escala utilizada para mensurar o estresse.

Quadro 1- Descrição do ano, país, população, coleta do cortisol salivar e escala de estresse das publicações com trabalhadores nos últimos 10 dez anos. Brasil, 2015

Número	Ano	País	População	Coleta do Cortisol Salivar	Escala de Estresse
1	2015	Alemanha	Policiais	Em 20 min e 45 min após estresse induzido.	<i>Screening Scale of Chronic Stress</i> derivada da <i>Trier Inventory the ssesment of Chronic Stress (SSCS-TICS)</i>
2	2014	Suécia	Trabalhadores em geral	Ao acordar, 15 min e 30 min após acordar e às 9h, 12h,16h, e 20h. Calculado a área da curva, a inclinação da reta e a resposta do cortisol ao acordar.	<i>Stress-Energy Questionnaire</i>
3	2014	Canadá	Trabalhadores em geral	Ao acordar, 30 min após e antes de dormir.	<i>General Health Questionnaire (GHQ-12)</i> , <i>Maslach Burnout Inventory (MBIGS-16)</i>
4	2014	Japão	Professores	Às 9h, 12h e 15h.	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i>
5	2013	Inglaterra	Trabalhadores civis	Ao acordar, 30 min, 2h, 5h, 8' após acordar e antes de dormir	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i>
6	2013	Brasil	Enfermeiros	Ao acordar, antes do almoço (12h-13h), antes de jantar (19h-20h), e antes de dormir (22h-23h).	Inventário de Estresse em Enfermeiros (IEE)
7	2013	Suíça	Obstetras	Coletado às 17h em casa (folga) e no trabalho.	<i>Perceived Stress Scale (PSS-14)</i> <i>Psychological Stress Measurement (MSP-9)</i>
8	2013	Austrália	Agricultores	Ao acordar e 30 min após acordar.	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i> <i>Perceived Stress Scale (SPP)</i>
9	2012	Estados Unidos	Policiais	Ao acordar, 15 min, 30 min e 45 min após acordar.	<i>Traumatic Police Incidents (TPI)</i> , <i>Impact of event Scale (IES)</i>
10	2012	Dinamarca	Funcionários públicos	Ao acordar, 30 min após, no período de 2 anos	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i>
11	2012	Israel	Anestesiologistas	Às 6h e 30 min após este período.	<i>The Posttraumatic Diagnostic Scale</i>
12	2012	Finlândia	Trabalhadores da mídia	Antes de dormir, ao acordar, 1h,3h e 8h após acordar	<i>Occupational Stress Questionnaire</i>
13	2012	Holanda	Trabalhadores em geral	Ao acordar, 30 min, 45 min e 60 min após acordar, às 22h e 23h, e na manhã seguinte. Mensurado a resposta do cortisol ao acordar e a área sob a curva.	<i>Job Content Questionnaire (JCQ)</i>
14	2011	Austrália	Trabalhadores rurais	Às 9h, 12h, 16h, 20h.	<i>Depression, Anxiety Stress Scale (DASS)</i>
15	2011	Estados Unidos	Policiais	Ao acordar e 30 min após acordar (em 12, 24 e 36 meses). Avaliado a resposta do cortisol ao acordar.	<i>Acute Stress Disorder Scale (ASDS)</i> <i>Posttraumatic Stress Disorder (PTSD)</i>
16	2011	Alemanha	Trabalhadores da indústria	Ao acordar, 30 min e 60 min após acordar, 8h, 11h, 15h e 20h	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i>

Número	Ano	País	População	Coleta do Cortisol Salivar	Escala de Estresse
17	2011	Dinamarca	Trabalhadores em geral	Ao acordar, 30 min após acordar e às 18h.	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i>
18	2010	Dinamarca	Trabalhadores administrativos	Ao acordar, 30 min após acordar e às 20h.	<i>Job Content Questionnaire (JCQ)</i> <i>Stress-Energy Questionnaire</i>
19	2009	Estados Unidos	Trabalhadores rurais	Ao acordar, 30 min após acordar e antes de dormir.	<i>Perceived Stress Scale (SPP)</i> <i>Life Events Scale (LES)</i>
20	2009	Inglaterra	Trabalhadores do noturno	Em 45 min de vigília e 3h após este período.	<i>Job Content Questionnaire (JCQ)</i>
21	2009	Suíça	Enfermeiros	No início do turno de trabalho, repetindo a cada 2h até completar 5 coletas.	<i>Five-point Likert Scale</i>
22	2009	Itália	Telefonistas	Ao acordar, 30 min e 60 min após acordar, no início do turno de trabalho e a cada 3h. Calculado o CAR e a inclinação da reta.	<i>Job Content Questionnaire (JCQ)</i>
23	2008	Alemanha e Luxemburgo	Professores	Oito amostras coletadas após o desafio do estresse induzido.	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i> <i>Perceived Stressfulness of the TSST</i>
24	2008	Itália	Telefonistas	Ao acordar, 30 min, 60 min, 3h, 6h, 9h e 12h após acordar.	<i>Job Content Questionnaire (JCQ)</i>
25	2007	Noruega	Trabalhadores de enfermagem	Ao acordar, 30 min e 45 min após acordar, às 15h e 22h.	<i>Effort-reward Imbalance (ERI)</i> <i>Job Content Questionnaire (JCQ)</i> <i>Job Stress (CSI)</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os anos com maiores publicações foram 2012 com 16% (n=4) e 2013, 2011 e 2009 com 12% (n=3) cada um dos anos. Em adicional, os países com maiores percentuais de publicações foram: Estados Unidos, Dinamarca, Alemanha, os três com 12% (n=3) das publicações cada.

Os grupos de trabalhadores pesquisados variaram, as populações mais pesquisadas, de acordo com a Tabela 1 foram: trabalhadores em geral (16%, n=4); seguido de trabalhadores rurais (12%, n=3) e policiais (12%, n=3) cada um. Quanto às escalas que mensuraram o estresse, 32% (n=8) dos artigos utilizaram a *Effort-reward Imbalance (ERI)* e 24% (n=6) a *Job Content Questionnaire (JCQ)*.

No que se refere à coleta do cortisol salivar, a maioria dos estudos (68%, n=17) realizaram ao acordar e 30 minutos após acordar (60%, n=15); outra parcela coletou a noite (40%, n=10), sendo 20% destes antes de dormir, e à tarde (36%, n=9), variando entre às 14 e 18 horas. Na associação entre estresse e níveis de cortisol salivar, o maior percentual dos estudos (64%, n=16) apresentou associação entre estresse e cortisol salivar.

A associação entre a ERI e o cortisol salivar foi confirmada em 50% (n=4) dos estudos que utilizaram esta escala. A ERI foi associada tanto à inclinação rasa da reta ao longo do dia em trabalhadores civis de Londres (p=0,04) (LIAO; BRUNNER; KUMARI, 2013), quanto ao

cortisol ao acordar (ELLER et al., 2012) e cortisol total em trabalhadores da Dinamarca (ELLER; KRISTIENSEN; HANSEN, 2011).

Quando avaliado as dimensões do Modelo ERI, o Esforço foi associado positivamente à resposta do cortisol ao acordar ($p < 0,05$) em trabalhadores públicos da Dinamarca (ELLER et al., 2012), e a Recompensa se relacionou negativamente com o cortisol ao acordar em agricultores australianos do sexo masculino (BATHMAN et al., 2013).

3.6 Resiliência

O termo “resiliência” é conhecido há muito tempo no campo da física. Entretanto, há aproximadamente 20 anos, psicólogos americanos vêm utilizando esse termo para descrever um conjunto de habilidades que favorecem o processo de adaptação criativa e transformação a despeito dos riscos e adversidades (CYRULNIK, 2010). Refere-se à capacidade do indivíduo de lidar com problemas, superar obstáculos ou resistir à pressão de situações adversas. Pessoas resilientes experimentam as mesmas dificuldades e estressores que as outras, pois elas não são imunes ou resistentes ao estresse, mas aprenderam a lidar com as dificuldades inevitáveis da vida e essa capacidade que as diferencia (WAGNILD, 2010).

A recorrência das respostas resilientes prova que é possível vencer, e que, mesmo no centro da adversidade, existem possibilidades de modificar a vida, “quebrar” as estratégias transgeracionais, mudando os elementos da cena prescrita pelo ambiente (CYRULNIK, 2010). Além disso, pessoas resilientes são motivadas por metas, o que lhes dá um motivo para dar a voltar por cima e continuar, em face da adversidade. Elas não desistem facilmente, conhecem seus pontos fortes, e sabem que podem desenvolver o seu trabalho sozinhas, se for preciso. Também mantêm um senso de autocrítica, avaliando o que é razoável e o que é impossível (WAGNILD, 2011).

Ao entender como responder aos desafios da vida com resiliência, crises são menos destrutivas. Pessoas resilientes têm a capacidade de responder a desafios da vida diária com resistência emocional, mesmo quando estão com medo, pois são capazes de controlar a maneira de como responderão aos desafios (acidentes, crimes, doenças, economia, entre outros). Sendo assim, a resiliência desempenha uma função importante para a saúde de uma pessoa, tanto física e mental.

O núcleo do conceito psicológico de resiliência é composto por cinco características básicas da capacidade de resistência: (1) Vida significativa, (2) Perseverança, (3)

Autossuficiência, (4) Equanimidade (5) Solidão existencial (WAGNILD, 2010). A vida significativa refere-se ao senso/sentido do seu próprio significado, ter um propósito na vida é provavelmente a mais importante característica de resistência, pois fornece a base para as outras quatro características. Mesmo que seja difícil levantar pela manhã, a finalidade motiva o indivíduo a seguir em frente e acordar cedo. Então, a finalidade é a força motriz da vida, e, portanto, quando experimenta inevitáveis dificuldades, o propósito o impulsiona.

A perseverança é a determinação para continuar, apesar das dificuldades, desânimo e decepção. Repetido fracasso ou rejeição (e o desânimo que se segue) podem ser obstáculos na vida e impedir o avanço e alcance dos objetivos, porém os indivíduos resilientes são bons em superar obstáculos para cumprir as tarefas até o fim.

Por outro lado, algumas pessoas valorizam as decepções, estão sobrecarregadas com arrependimentos, ou tendem a transformar contratemplos que acontecem em suas vidas em uma catástrofe. As pessoas resilientes, ao contrário, aprendem a evitar respostas extremas, pois entendem que na vida nem tudo é tão bom, nem tão ruim, estando motivadas a outras possibilidades e oportunidades, e, por isso, são descritas como otimistas, mesmo quando a situação parece duvidosa. São equânimes, têm equilíbrio e harmonia. A equanimidade também se manifesta no humor, uma vez que tais indivíduos podem rir de si mesmos e de suas circunstâncias.

A autossuficiência é uma crença em si mesmo, uma compreensão clara das suas capacidades e limitações, que é adquirida e reforçada com a experiência prática, a qual leva à confiança em suas habilidades. Ao longo da vida, as pessoas se deparam com desafios que enfrentam com sucesso ou com falhas. As pessoas autossuficientes aprenderam com essas experiências e tendem a desenvolver muitas habilidades com a resolução de problemas (WAGNILD, 2010).

Enquanto que a maioria das pessoas vive no mundo com outras pessoas, os indivíduos resilientes aprendem a viver consigo, se tornam seus melhores amigos, e isso significa “voltar para casa para si mesmo”, também denominado solidão existencial. Na maioria das vezes, estas pessoas enfrentam as exigências da vida diária sozinhas. Para se tornarem existencialmente sozinhas, as pessoas valorizam a importância das experiências compartilhadas, nem rebaixar os relacionamentos interpessoais e nem se fechar com os outros. Aceitam as individualidades de cada um, mesmo com suas limitações. Em conclusão, cada pessoa tem possibilidades extraordinárias de capacidade de superação, quando necessário, o que é denominado de resiliência (WAGNILD, 2010, WAGNILD, 2011).

Um dos instrumentos que avalia a resiliência é a Escala de Resiliência de Wagnil e Young (1993), a qual é sustentada pelas cinco características citadas anteriormente, na definição de que a resiliência é vista como o processo de não deformação ao deparar-se com as adversidades e possibilidades de transformação. O instrumento permite identificar o grau de resistência individual como características positivas de personalidade que promovem a adaptação.

A escala (WAGNIL; YOUNG, 1993) composta por 25 itens distribuídos em dois fatores: (1) “Competência pessoal”: contempla as características como autoconfiança, independência, determinação, invencibilidade, mestria, fontes de recurso e perseverança, presentes em 16 questões (1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24); e (2) “Aceitação de si próprio e da vida”: apreende características como adaptabilidade, equilíbrio, flexibilidade, perspectiva equilibrada da vida, contempladas em oito questões (7, 8, 11, 12, 16, 21, 22, 25). A versão traduzida e validada no Brasil por Pesce et al. (2005) manteve os 25 itens, distribuídos em três fatores: “resolução de ações e valores”, “independência e determinação”, e “autoconfiança e capacidade de adaptação a situações”.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo, estão apresentados o material e método tanto para o trabalho em campo quanto para os trâmites burocráticos e acadêmicos para contemplar os objetivos delineados para a pesquisa em questão.

4.1 Delineamento

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, vinculada ao projeto intitulado “Impacto do estresse e de técnicas de relaxamento na variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares”, que foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS sob o nº 19785 (ANEXO A). Os dados do projeto de base foram coletados em um único momento, caracterizando, portanto, um delineamento de estudo transversal.

Os delineamentos transversais são úteis para descrever as variáveis e seus padrões de distribuição. Também podem examinar associações entre fator em estudo e desfecho, que são definidos com base nas hipóteses de causa-efeito do pesquisador e não do desfecho (HULLEY et al., 2008). Assim sendo, no estudo em pauta serão examinadas as associações entre o estresse psicossocial, resiliência e o cortisol salivar de policiais militares do Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar.

4.2 Campo do Estudo

O campo de estudo foi constituído por uma das Unidades Operacionais da Brigada Militar: o 1º Batalhão de Operações Especiais (BOE), localizado na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. Este local foi escolhido tendo em vista o elevado absenteísmo, a diversidade de atividades e elevada carga emocional enfrentada pela corporação em decorrência das atividades especializadas que realiza, visto tratar-se de uma unidade de elite da Polícia Militar (SILVA; VIEIRA, 2008).

No Estado do Rio Grande do Sul (RS), a Polícia Militar é denominada Brigada Militar (BM), a qual constitui um corpo de segurança a nível estadual que tem por função o policiamento ostensivo e a preservação da ordem pública do estado. É uma força auxiliar e

reserva do Exército Brasileiro e integra o sistema de segurança pública e defesa social brasileira¹.

A Brigada Militar faz parte da Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul, é gerenciada por um Coronel que ocupa o cargo de Comandante Geral e responde pelo comando em todo Estado. Cada cidade do Estado tem seu Comandante, que está subordinado ao Comandante Geral, o qual tem o seu posto na capital Porto Alegre. Todas as Unidades Operacionais e Administrativas possuem administradores com cargos de Oficiais Superiores: Coronel, Tenente-Coronel e Major. Os subordinados são: Oficial Intermediário Capitão, Oficial Subalterno e 1º Tenente, como Praças, 1º Sargento, 2º Sargento, 3º Sargento e Soldados (ÁLVARES, 2003).

O BOE está subdividido em quatro companhias (CIAS). No Quadro 2, estão descritas as CIAS, as subdivisões dentro de cada CIA, turno de trabalho e funções.

Quadro 2- Descrição da estrutura do 1º Batalhão de Operações Especiais do Rio Grande do Sul com as respectivas subdivisões, turno de trabalho e funções desempenhadas pelos policiais militares. Porto Alegre, 2015

Estrutura	Subdivisão	Turno trabalho	Funções
1ª e 2ª Companhias	Choque ²	Predominam escalas de serviço de 24 horas (manhã, tarde e noite).	Realizam revistas do presídio; atuam em rebeliões; desobstruem vias em locais de aglomeração; vão aos estádios de futebol para o resguardo e segurança durante os jogos; atuam em situações de choque, ocorrências de alto risco.
3ª Companhia	GATE ³	Predominam escalas de 12 horas diárias (manhã e tarde).	Trabalham em ocorrências de alto risco.
	Canil		Fazem a segurança com cães nos estádios de futebol, fazem apresentações com os cães em eventos e escolas. Atuam nas ocorrências com explosivos, cheiro de drogas, busca de pessoas.
	Batedores ⁴		Trabalham em escolta e acompanhamento de autoridades e artistas de renome nacional e internacional.
4ª Companhia	PATRES ⁵	Predominam escalas de 9 horas diárias.	Fazem o patrulhamento durante o dia, atuam diretamente na repressão do tráfico de drogas.
Adminis- trativo	P1, P2, P3, P4 ⁶	Predominam escalas de 6 horas diárias (manhã ou tarde).	Desempenham atividades administrativas de apoio operacional.

¹ Dados disponibilizados pela Brigada Militar de Porto Alegre/RS.

² Batalhão de Polícia de Choque

³ Grupo de Operações Táticas Especiais

⁴ Motociclistas

⁵ Patrulha Especial, Tropa de Elite da Polícia Militar.

⁶ P1, P2, P3, P4 =Pelotão 1, Pelotão 2, Pelotão 3, Pelotão 4.

4.3 População e Amostra

A população do estudo se compõe dos policiais militares do Batalhão de Operações Especiais que trabalham Brigada Militar no Estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Porto Alegre, perfazendo um total de 416 policiais. Destes, encontram-se ativos na função 317.

Foram incluídos na amostra os sujeitos ativos, na faixa etária entre 18 e 65 anos, que estavam lotados Batalhão de Operações Especiais (BOE) de Porto Alegre/RS. Estabeleceram-se como critérios de exclusão da amostra os policiais afastados da sua função no BOE de Porto Alegre ou em licença por qualquer motivo no período de coleta dos dados, aqueles que possuíam tempo de trabalho inferior a um ano na corporação (54 policiais), as policiais do sexo feminino, por apresentarem uma resposta de cortisol diferente em relação ao sexo masculino, os que não preencheram todos os itens das escalas de estresse e resiliência, e também aqueles que não entregaram as três amostras de saliva. Então, a população elegível do estudo era de 263 policiais militares. Todos os sujeitos elegíveis foram abordados; destes, 258 responderam o instrumento de coleta de dados e 134 realizaram as três coletas de saliva.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado por meio do *software* G*Power Versão 3.1.2 (2009). Para tanto consideraram-se a associação entre fator em estudo e desfecho de 0,3, o modelo de correlação linear múltipla com oito variáveis preditoras e um tamanho de efeito $f^2 = 0,15$, situando-se os níveis de poder estatístico entre 90 e 94%, para um nível de significância de 5%. O tamanho da amostra calculada foi de 134 policiais militares do BOE.

4.4 Coleta dos Dados e Instrumento de pesquisa

Os dados foram coletados no período de junho de 2012 a julho de 2013, na sede do Batalhão de Operações Especiais. A coleta dos dados foi realizada pela pesquisadora e coletadores acadêmicos de enfermagem previamente treinados. O longo período de coleta dos dados ocorreu devido à dificuldade de retorno das amostras de saliva pelos policiais militares. Para esta tese foram utilizados os dados dos seguintes blocos de acordo com o Anexo B: Blocos A, B e C (Formulário para caracterização da amostra), Bloco D (Escala Desequilíbrio Esforço-Recompensa-DER), Bloco F (Escala de Resiliência), além dos valores do cortisol salivar, para os quais foram coletadas três amostras de saliva pelos policiais.

4.4.1 Formulário para a caracterização da amostra

A primeira parte do formulário, referente aos dados sociodemográficos, laborais, e de estilo de vida, foi construída com base na literatura específica, por integrantes do GISO.

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 diária, 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, circunferência abdominal, circunferência do quadril).

4.4.2 Escala para avaliação do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa

O estresse psicossocial foi mensurado por meio da escala do Modelo Esforço-Recompensa (DER). A versão longa da escala contém 23 itens distribuídos em uma escala tipo Likert. O questionário é composto por três dimensões: Esforço (seis itens); Recompensa (11 itens que representam as três dimensões das recompensas financeiras e relacionadas à carreira, estima e segurança do emprego, nas respectivas subescalas) e Excesso de comprometimento (seis itens que representam o componente pessoal ou do modelo intrínseco). Nas dimensões de Esforço e Recompensa as respostas variam entre concordância e discordância, com escores de 1 a 5. Na dimensão de excesso de comprometimento, as respostas variam entre discordar fortemente e concordar fortemente, com escores entre 1 e 4 (SIEGRIST, 2004). Esta escala foi validada para o português (CHOR et al., 2008) e obteve alfa de Cronbach de 0,76, 0,86 e 0,78 para as três dimensões da escala: Esforço, Recompensa e Excesso de comprometimento, respectivamente.

A versão curta da escala do Modelo DER contém 16 questões da versão longa, sendo três da dimensão Esforço, sete da dimensão Recompensa e seis da dimensão Excesso de comprometimento (SIEGRIST et al., 2009, SIEGRIST et al., 2014). Esta escala foi reduzida

pelo grupo de pesquisa coordenado pelo Dr. Johannes Siegrist, com vistas a facilitar seu uso. Na dimensão Esforço foram subtraídas três questões e na dimensão Recompensa, sete. A escala que avalia o Excesso de Comprometimento não foi modificada (APÊNDICE B). A análise da versão curta da DER demonstrou propriedades psicométricas satisfatórias para as três dimensões Esforço, Recompensa e Excesso de comprometimento (alfa de Cronbach de 0,74, 0,79, 0,79), e foi recomendada para estudos futuros (SIEGRIST et al., 2009).

Assim, a escala do presente estudo seguiu a recomendação de seus criadores, sendo composta por 16 questões, as quais foram extraídas da versão validada no Brasil (CHOR et al., 2008). Para a dimensão Esforço foram utilizadas as questões 1, 2 e 3; para a dimensão Recompensa, as questões 7, 11, 12, 13, 15 16 e 17 (sendo 11, 12 e 13 questões reversas); e para a dimensão Excesso de Comprometimento, as questões 18 a 23, visto que esta dimensão não foi modificada. Na versão validada no Brasil foi modificada a redação de quatro questões para facilitar seu entendimento, como apresentado no quadro a seguir.

Quadro 3- Descrição das questões da versão curta que apresentaram modificações em relação à versão longa

Redação da versão longa validada (CHOR et al., 2008)	Redação utilizada
2 Frequentemente eu sou interrompido e incomodado no trabalho	Frequentemente eu sou interrompido e incomodado <u>durante a execução do meu trabalho</u>
7 Eu tenho o respeito que mereço dos meus chefes	Eu tenho o respeito que <u>mereço do meu chefe ou supervisor</u>
15 Minhas chances futuras no trabalho estão de acordo com meu esforço e conquistas	Minhas <u>expectativas de promoção</u> no trabalho estão de acordo com meu esforço e conquistas
17 Levando em conta todo meu esforço e conquistas, meu salário/renda é adequado.	<u>No trabalho</u> levando em conta todo meu esforço e conquistas, meu salário/renda é adequado.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

4.4.3 Escala para a avaliação da Resiliência

A escala de resiliência desenvolvida por Wagnild e Young (1993) é um dos poucos instrumentos usados para medir níveis de adaptação psicossocial positiva frente a eventos importantes da vida. Possui 25 itens descritos de forma positiva, com opção de resposta tipo Likert variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). Os escores da escala oscilam de 25 a 175 pontos, e os valores altos indicam elevada resiliência. Esta foi validada,

em Portugal, com adultos. Nesse estudo, os autores verificaram que o Alpha de Cronbach para os 25 itens iniciais era baixo, optando por excluir os itens 1 e 7, mantendo-a com 32 questões. Dessa forma, o valor do Alpha de Cronbach foi 0,868, com escores a variar entre 25 e 161. Os 23 itens da escala ficaram distribuídos em quatro fatores na análise fatorial, quais sejam: Perseverança (7, 12, 15, 16, 17, 21 e 22; $\alpha= 0,839$), Sentido da Vida (3, 5, 8, 13, 14 e 19; $\alpha= 0,814$), Serenidade (6, 9, 10, 11, e 20; $\alpha= 0,604$) e Autossuficiência e Autoconfiança (1, 2, 4, 18, 23; $\alpha= 0,672$) (DEEP; PEREIRA, 2012).

No Brasil, essa escala foi validada com escolares do ensino médio e fundamental (PESCE et al., 2005) e obteve consistência interna mensurada pelo Alpha de Cronbach de 0,85. Os índices de confiabilidade intraobservador mostraram-se significativos e o *kappa* oscilou entre discreto e moderado, com intervalo de confiança de 95%. O coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,746, com intervalo de confiança entre 0,624% e 0,829%. No entanto, após a análise fatorial da versão brasileira, foram obtidos apenas três fatores, diferente da versão original de Wagnild e Young (1993), que apresenta sete fatores. Este efeito foi atribuído à amostra do estudo composta por escolares. O Fator I apresentou 20,6% da variância total da escala e ficou composto por 15 questões (1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 21, 23 e 24); o Fator II, responsável por 6,7% da variância, tem quatro questões (4, 5, 15 e 25); e o Fator III, composto por seis questões (3, 9, 13, 17, 20 e 22), obteve variância de 5,5%.

4.4.4 Cortisol salivar

O estresse foi também mensurado quantitativamente por meio da variação da concentração de cortisol salivar em três horários: ao acordar, 30 minutos após acordar e antes de dormir (noite). Tubos Salivettes® com rolos de algodão foram utilizados para coleta de saliva, sendo coletada 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 incluem: evitar ingestão de alimento, bebida, fumo, e não escovar os dentes 30 min. antes de cada coleta. Foram orientados quanto à necessidade de manter os tubos após a coleta de saliva no freezer em posição vertical até a entrega no Serviço de Saúde do BOE (local reservado com uma geladeira para as coletas). Posteriormente, os Tubos Salivettes® eram transportados, via isopor e gelox, pela pesquisadora responsável ao laboratório

Labivitros®, onde ocorreu a análise. A terceira amostra (antes de dormir) indica a recuperação do estresse depois do dia de trabalho (SLUITER et al., 1998).

4.5 Variáveis do Estudo

As variáveis independentes (fator em estudo) e a dependente serão descritas as seguir.

4.5.1 Variáveis independentes

As variáveis independentes são as dimensões do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa e a resiliência. Para a análise dessas dimensões por meio da escala de Desequilíbrio Esforço-Recompensa (DER), seus autores recomendam o uso de um algoritmo predefinido das duas dimensões da escala, a do “Esforço” e a da “Recompensa”, para se chegar a uma estimativa aproximada da noção teórica central, o grau de desequilíbrio entre custo e benefício. Posteriormente, constrói-se uma razão com o escore do Esforço no numerador e o escore da Recompensa (invertido e equilibrado por um fator de correção) no denominador, com um fator de correção 0,4285 (ANEXO D). Portanto, quanto maior a razão, maior o desequilíbrio. Estas informações podem ser utilizadas como dados contínuos (por exemplo, por transformação logarítmica) ou divididas em dados discretos (por exemplo, quartis) ou dicotomizados, como um limiar (por exemplo, > 1,0) (SIEGRIST et al., 2004). No presente estudo, foi realizada a razão entre as dimensões de Esforço e Recompensa por meio dos escores fatoriais da escala, e, para fins de comparação bivariada e multivariada, os dados das duas dimensões foram analisados como dados contínuos.

Para avaliar a resiliência foi utilizada a versão brasileira (PESCE et al., 2005) da escala desenvolvida por Wagnild e Young (1993). De acordo com esses autores, o escore varia de 25 a 175, dividido em cinco classificações de Resiliência: de 25 a 100 (muito baixa), 101 a 115 (moderada baixa), 116 a 130 (moderada alta), 145 a 160 (alta) e 161 a 175 (muito alta). De maneira que, quanto maior o escore, maior a resiliência. No entanto, neste estudo optou-se por trabalhar com dados contínuos.

Outras variáveis foram coletadas com intuito de realizar ajustes entre os fatores de estudo e o desfecho:

- O setor de trabalho foi avaliado em cinco categorias: GATE, Canil, Motociclistas, PATRES, Choque, Administrativo. Para a análise multivariada de dados, cada uma das categorias foi dicotomizada em “sim” ou “não” (GATE “Sim” ou “Não”, Canil “Sim” ou “Não”, Motociclistas “Sim” ou “Não”, PATRES “Sim” ou “Não”, Choque “Sim” ou “Não”, Administrativo “Sim” ou “Não”).
- O posto/graduação foi avaliado de acordo com as sete categorias: soldado, sargento, tenente, capitão, major, tenente-coronel, coronel; e agrupado em quatro categorias: soldado, sargento, tenente, outro.
- A escolaridade foi calculada em anos completos de ensino por meio da mediana e percentis 25 e 75;
- Para a análise da situação conjugal foram consideradas duas categorias: Solteiro, viúvo ou sem companheiro; e Casado ou com companheiro;
- O número de filhos foi calculado por meio da mediana e percentis 25 e 75;
- O grau de satisfação com o rendimento mensal foi avaliado por meio de uma escala análogo-visual numérica de 10 cm que varia de zero% satisfação a 100% de satisfação, calculado por meio da mediana e percentis 25 e 75;
- O tabagismo foi dicotomizado em “sim” ou “não”;
- O número de horas de sono nas 24 horas foi calculado em horas inteiras por meio da mediana e percentis 25 e 75;
- Tanto a ocorrência de problemas de saúde no último ano quanto para o uso de medicações, as respostas foram dicotomizadas em “sim” ou “não”;
- O tempo de trabalho na instituição foi avaliado de acordo com o preenchimento da data de admissão e calculado em anos completos por meio da mediana e percentis 25 e 75;
- O tempo de trabalho na função foi coletado em anos completos e calculado por meio da mediana e percentis 25 e 75;
- As respostas para as questões sobre se trabalha em outro lugar e se faz horas extras foram dicotomizadas em “sim” ou “não”.
- A carga horária semanal e a jornada de trabalho diário foram analisadas em horas totais e calculadas em anos completos por meio da mediana e percentis 25 e 75.
- O tempo de descanso foi dicotomizado em “sim” ou “não”.
- O tempo de lazer foi categorizado em: muito tempo, tempo suficiente e pouco tempo;

- A organização do local de trabalho foi categorizada em: organizado, parcialmente organizado e desorganizado;
- O turno de trabalho foi avaliado de acordo com as categorias: horário comercial (8 horas), diurno (12 horas), noturno (12 horas), diurno e noturno (24 horas), misto (diurno e noturno);
- O ritmo de trabalho foi avaliado em: lento, moderado, e acelerado. Para a análise foi dicotomizado em “moderado” e “acelerado”, pois nenhum policial assinalou a alternativa “lento”.
- Quanto ao quantitativo de pessoal na escala de trabalho, a variável foi avaliada em: excesso de pessoas, adequado e insuficiente. Para a análise foi dicotomizado em “adequado” e “insuficiente”, pois nenhum policial assinalou a alternativa “excesso de pessoas”.
- No que se refere ao treinamento específico para as funções executadas no último ano, a variável foi dicotomizada em “sim” ou “não”.
- A ingestão de bebidas psicoativas (álcool, chimarrão, café, Coca-Cola) foi dicotomizada em “sim” e “não”;
- Os valores da aferição da pressão arterial foram avaliados em milímetros de mercúrio e calculados por meio da mediana e percentis 25 e 75;
- O peso, aferido por uma balança digital (Pessoal Glass 7) previamente calibrada e certificada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), foi descrito em quilogramas e calculado por meio da mediana e percentis 25 e 75.
- A altura, verificada por meio de uma fita métrica, foi calculada em centímetros por meio da média e desvio padrão;
- O índice de massa corporal foi definido por meio da fórmula $\text{peso}/(\text{altura})^2$ (Kg/m^2) e posteriormente calculados a mediana e percentis 25 e 75;
- As variáveis: circunferência abdominal (medida horizontalmente na altura da cicatriz umbilical, na distância média entre a última costela flutuante e a crista ilíaca, sem fazer pressão) e a circunferência do quadril (medida com a fita métrica posicionada na área de maior protuberância glútea, próximo à região do trocanter do fêmur) foram calculadas em centímetros e apresentadas pela mediana e percentis 25 e 75.

4.5.2 Variável dependente

Elencou-se como variável dependente o nível de cortisol salivar, o qual foi composto por três amostras de cada policial com no mínimo um mililitro de saliva cada amostra. Para a mensuração do cortisol salivar as amostras de saliva passam pelo seguinte processo: centrifugação (1500 rpm/3 min), congelamento e manutenção a -20° C para permitir a precipitação de proteínas e mucinas, e análise por radioimunoensaio, com *kit* analítico *Coat-A-Count® Cortisol* (Siemens Medical Solutions Diagnostics, Los Angeles, Califórnia, USA). A sensibilidade estimada foi de 0,09 nmol/l, com a utilização do equipamento Gamma C 12® (EURO-DPC) (LUZ et al., 2003, COLLAZIOL et al., 2004). Os valores de referências para o cortisol nas três coletas foram: ao acordar 13,5 – 23,5 nmol/l, 30 minutos após acordar 17,55 – 30,55 nmol/l e à noite 1,0 – 2,9 nmol/l (LUZ et al., 2003, COLLAZIOL et al., 2004).

4.6 Análise Estatística dos Dados

Os dados coletados foram organizados em planilhas no programa Excel®. Depois, realizou-se a transposição dos mesmos no programa SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*, SPSS Inc, Chicago) versão 18.0 for Windows.

Após estes procedimentos, os dados foram analisados por meio de técnicas de estatística descritiva e inferencial. As variáveis categóricas foram apresentadas em tabelas, com frequências absolutas e relativas. As variáveis contínuas foram apresentadas como medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão e intervalos quartis).

4.6.1 Análise Fatorial

Para avaliar a estrutura fatorial das escalas Estresse Laboral (DER) e Resiliência, foram conduzidas análises fatoriais exploratórias, utilizando-se número total de policiais que

responderam o questionário (n=258). A análise fatorial exploratória é uma técnica multivariada que busca identificar o número de variáveis latentes (não observadas) necessárias para explicar a variância/covariância de escores observados por meio de funções lineares múltiplas. Considerando o nível ordinal de mensuração das variáveis, a matriz de correlações policóricas (HOLGADO-TELLO et al., 2010) dos itens foi submetida a uma análise fatorial exploratória, pelo método de extração *Unweighted Least Squares* (ULS) com rotação oblíqua Promin (LORENZO-SEVA, 1999) e método de retenção fatorial de análise paralela pela permutação dos valores amostrais, sendo simuladas 500 matrizes (TIMMERMAN, LORENZO-SEVA, 2011). A rotação oblíqua Promin parte de uma matriz semiespecificada de cargas salientes, por meio de uma pré-rotação Varimax ponderada. O método da análise paralela pela permutação dos valores amostrais permite identificar o número de fatores com poder explicativo superior àqueles esperados ao acaso, assumindo uma distribuição não assintótica da variável latente na população. Foram estimadas as fidedignidades dos fatores e o *Goodness of Fit Index* (GFI) da solução fatorial.

4.6.2 Análise Estatística dos dados

Foi realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk para verificar a distribuição das variáveis, além dos valores de assimetria e curtose. A variável cortisol (desfecho) foi submetida a uma transformação matemática (como raiz quadrada), e para a análise multivariada de dados foram eliminados os *outliers* de acordo com Hair et al. (2009).

O teste t de Student foi utilizado para associação entre variáveis com distribuição simétrica, e para assimétrica foi usado o Mann-Whitney. As variáveis paramétricas com três grupos ou mais foram submetidas a uma análise da variância ANOVA, as diferenças *post hoc* foram avaliadas pelo teste de Bonferroni, e para as não paramétricas, Kruskal-Wallis e Dunn.

Foram realizadas correlações bivariadas de Pearson (para variáveis simétricas) e de Spearman (para variáveis assimétricas) para avaliar a relação entre os escores fatoriais obtidos nas escalas de DER e de Resiliência com os níveis de cortisol.

A associação entre variáveis foi analisada por meio de Regressão Linear Múltipla pelo método *Stepwise*. A regressão linear múltipla é fundamentada na procura de um previsor que melhor explique a variável de saída por meio da seleção estatística. Dessa forma, é selecionado o previsor que apresente o coeficiente de correlação simples mais alto com a

variável de saída. Se esse previsor aumenta significativamente a habilidade do modelo de prever a saída, ele é mantido no modelo, e ocorre a procura por um segundo previsor (FIELD, 2009). Foram selecionadas para o modelo de regressão variáveis que apresentaram associação com o desfecho (cortisol) com nível de confiança de 75% ($p \leq 0,25$), conforme Hair et al. (2009).

Foram consideradas como diferenças estatisticamente significativas os dados com “p” bicaudal menor que 0,05, ou com intervalo de confiança de 95%.

4.7 Considerações Éticas da Pesquisa

O projeto foi submetido à Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e, posteriormente, encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS. A pesquisa de origem foi aprovada pelo CEP da UFRGS sob o nº 19785 (ANEXO B). E o subprojeto desta Tese foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem UFRGS (ANEXO C)

Os princípios éticos foram respeitados de acordo com os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sobre a pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012).

5 RESULTADOS

Os resultados apresentados nesta sessão estão distribuídos em 12 tabelas e nove gráficos que estão seguindo a sequência: Dados psicométricos das escalas DER e Resiliência, Características sociodemográficas e de estilo de vida; Características Laborais; Escores da DER e variáveis sociodemográficas e de estilo de vida; Escores da DER e variáveis laborais; Escores de Resiliência e variáveis sociodemográficas e de estilo de vida; Escores de Resiliência e variáveis laborais; Regressões entre: Recompensa, Esforço/Comprometimento e Resiliência; Descrição do cortisol salivar; Cortisol salivar e variáveis sociodemográficas e de estilo de vida; Cortisol salivar e variáveis laborais; Regressões entre o Cortisol salivar ao acordar, 30 minutos após e à noite com as dimensões Esforço/Comprometimento e Recompensa; Regressão Linear Múltipla.

5.1 Dados psicométricos das Escalas Desequilíbrio Esforço-Recompensa e Resiliência

Para a escala de Desequilíbrio Esforço-Recompensa (DER), a matriz empírica mostrou-se fatorável (Kaiser-Meyer-Olkin = 0,81; Teste de esfericidade de Bartlett = 1124,30 (120), $p < 0,001$), e uma solução de dois fatores mostrou-se adequada conforme a análise paralela (sendo dois fatores com variância comum explicada superior ao percentil 95 das médias dos fatores simulados, respectivamente, 34,10, 13,90 e 8,50 e 14,10, 12,80 e 11,50). Contudo, a questão 10 apresentou uma carga fatorial inferior a 0,32 (COSTELLO; OSBORNE, 2005, TABACHNICK; FIDELL, 2013), sendo então repetida a análise com a exclusão da mesma. A solução final apresentou um GFI de 0,97 e dois fatores, sendo a fidedignidade destes de 0,81 e 0,88, respectivamente, e a correlação entre ambos de -0,44. Estes fatores foram nomeados de Recompensa e Esforço/Comprometimento, visto que as questões referentes ao Excesso de Comprometimento compuseram o Fator II na Análise Fatorial. As cargas fatoriais das questões e sua distribuição nos respectivos fatores são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Cargas fatoriais das questões da Escala de Desequilíbrio Esforço-Recompensa Versão Curta. Porto Alegre, 2015

Questão	F1 (Recompensa)	F2 (Esforço/Comprometimento)
1	-0.148	0.610
2	-0.322	0.479
3	0.205	0.702
4	0.668	0.138
5	0.337	-0.156
6	0.356	-0.247
7	0.387	-0.012
8	0.850	0.126
9	0.547	0.153
10	0,197	-0,019
11	-0.330	0.417
12	0.032	0.746
13	0.094	-0.494
14	-0.043	0.570
15	0.106	0.855
16	0.151	0.686

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2015.

Na escala de Resiliência, a matriz empírica mostrou-se fatorável, conforme os índices Kaiser-Meyer-Olkin = 0,87; Teste de esfericidade de Bartlett = 2033,10 (300), $p < 0,001$, e a solução de um fator mostrou-se adequada conforme a análise paralela (sendo um fator apenas com variância comum explicada superior ao percentil 95 das médias dos fatores simulados, respectivamente, 38,90, 6,20 e 16,40 e 7,80). Contudo, os itens 7, 11, 12 e 22 apresentaram cargas fatoriais inferiores a 0,32 (COSTELLO; OSBORNE, 2005, TABACHNICK; FIDELL, 2013), sendo então repetida a análise com a exclusão dos mesmos. A solução final apresentou um GFI de 0,98, sendo a fidedignidade do fator de 0,93. As cargas fatoriais das questões no modelo unifatorial são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Cargas fatoriais questões da Escala de Resiliência. Porto Alegre, 2015

Questão	F 1 (Resiliência)
1	0.612
2	0.611
3	0.558
4	0.709
5	0.574
6	0.752

Questão	F 1 (Resiliência)
7	0,284
8	0.595
9	0.502
10	0.734
11	-0,273
12	0,217
13	0.657
14	0.624
15	0.609
16	0.558
17	0.634
18	0.557
19	0.553
20	0.412
21	0.723
22	0,120
23	0.447
24	0.693
25	0.498

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015

5.2 Características sociodemográficas, de estilo de vida e laborais de policiais militares

As características sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares do BOE estão apresentadas conforme se segue:

Tabela 3 - Distribuição dos policiais militares segundo características sociodemográficas e de estilo de vida, Porto Alegre/RS. (n=134)

Variáveis	n (134)
Idade*	35 (29-43)
Escolaridade*	11 (11-23)
Situação conjugal [†] (133)	
Sem companheiro	33 (24,8)
Com companheiro	100 (75,2)
Número de filhos*	1 (0-2)
Satisfação rendimento*	41 (18,5-51)
Tabagista [†]	
Não	124 (92,5)
Horas de sono*	6 (6-7)
Problemas de saúde [†]	
Sim	36 (26,9)
Uso de medicações [†]	
Sim	24 (17,9)

Variáveis	n (134)
Tempo para lazer [†]	
Muito tempo	2 (1,5)
Tempo suficiente	45 (33,6)
Pouco tempo	87 (64,9)
Uso de psicoestimulante [†]	
Sim	112 (83,6)
Consumo de bebida alcoólica	
Sim	15 (11,2)
PA Sistólica em mmHg*	120 (117,2- 130)
PA Diastólica em mmHg*	80 (70-84,7)
Peso em Kg [‡]	84,6±10,6
Altura em cm [‡]	176,6±7,4
Circunferência abdominal em cm*	93 (86-97)
Circunferência quadril em cm*	104 (99,7-108)
IMC em Kg/m ² *	26,8 (24,9-29,1)

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

* Variáveis contínuas não paramétricas, apresentadas por mediana e percentis 25 e 75.

[†] Variáveis categóricas, apresentadas em número absoluto e percentual.

[‡] Variáveis contínuas paramétricas, apresentadas por média e desvio padrão.

Conforme os dados apresentados na Tabela 1, identifica-se que os policiais militares apresentavam idade mediana de 35 (29-43) anos (Mín = 24; Max = 56), 11 (11-23) anos de estudo, 41% (18,5-51) de satisfação com o rendimento mensal e 6 (6-7) horas de sono diárias. Quanto à situação conjugal, o maior percentual possuía companheiro (100, 75,2%); 124 (92,5%) não eram tabagistas; 87 (64,9%) possuíam pouco tempo para lazer; 112 (83,6%) faziam uso de psicoestimulante diariamente, e houve 15 (11,2) com consumo de bebida alcoólica nas últimas 24 horas; 36 (26,9%) apresentavam problemas de saúde; 24 (17,9%) faziam uso de medicações.

Com relação às características antropométricas dos policiais, a mediana da pressão sistólica foi 120 mmHg (117;130); a da pressão diastólica, mmHg 80 (70;84,7); a da circunferência abdominal, 93 cm (86;97); a da circunferência do quadril, 104 cm (99,7;108); a do Índice de Massa Corporal, 26,8 kg/m² (24,9; 29,1). O peso e a altura apresentaram as médias 84,6±10,6 kg e 176,6±7,4 cm, respectivamente.

As características laborais dos policiais militares do BOE encontram-se descritas na Tabela 4:

Tabela 4 - Distribuição dos policiais militares segundo características laborais, Porto Alegre/RS. (n=134)

Variáveis	n(%)
Setor de trabalho*	
GATE	20 (14,9)
Canil	12 (9,0)
Motociclistas	10 (7,5)
PATRES	16 (11,9)
Choque	56 (41,8)
Administrativo	20 (14,9)
Companhias em que trabalha*	
1ª e 2ª	56 (41,8)
3ª	42 (31,3)
4ª	16 (11,9)
Administrativo	20 (14,9)
Posto de trabalho* (133)	
Soldado	94 (70,7)
Sargento	30 (22,6)
Tenente	6 (4,5)
Outro	3 (2,3)
Tempo trabalho instituição (em anos)	9 (4-23)
Tempo trabalho setor (em anos)	7 (3-20)
Trabalho em outro lugar (133)	
Sim	51 (38,3)
Horas extras (132)	
Sim	95 (72)
Carga horária semanal (em horas)	43 (40-50)
Carga horária diária (em horas)	12 (8-12)
Tempo de descanso	
Sim	111 (82,8)
Local de trabalho	
Organizado	45 (33,6)
Parcialmente organizado	81 (60,4)
Desorganizado	8 (6,0)
Turno de trabalho	
8 horas – diurno	24 (17,9)
12 horas – diurno	40 (29,9)
24 horas – diurno e noturno	56 (41,8)
Misto (diurno ou noturno)	14 (10,4)
Ritmo de trabalho	
Moderado	66 (49,3)
Acelerado	68 (50,7)
Número de pessoas na escala de trabalho (133)	
Adequado	66 (49,6)
Insuficiente	67 (50,4)
Treinamento no último ano (132)	
Sim	104 (78,8)

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

No que se refere ao setor de trabalho dos policiais militares, o maior percentual pertencia ao Choque (41,8%, n=56), seguido do GATE e administrativo, com os mesmos percentuais cada (20%, n=14,9), PATRES (16%, n=11,9), Canil (9%, n=12), Motociclistas (7,5%, n=10). Quanto à subdivisão de companhias (CIAs), a maior parte dos policiais estava alocada na 1ª e 2ª CIAS (41,8%, n=56), seguidas da 3ª CIA (31,3%, n=42). A 4ª CIA e o Administrativo apresentavam percentuais semelhantes de policiais.

O tempo de trabalho dos policiais militares na instituição apresentou uma mediana de 9 (4; 23) anos, e 7 (3-20) anos no setor. A mediana da carga horária semanal foi de 43 (40-50) horas, e 12 (8-12) horas diárias.

O maior percentual dos policiais militares pertencia ao posto de soldado (70,7%, n=94), executava horas extras (72%, n=95), possuía tempo para descanso (82,8%, n=111), considerava o seu lugar de trabalho parcialmente organizado (60,4%, n=81), recebeu treinamento específico para a função no último ano (78,8%, n=104). Adicionalmente, 56 (41,8%) trabalhavam no período diurno e noturno, no regime de plantão de 24 horas de trabalho e 48 horas de descanso; 51 (38,3%) trabalhavam em outro lugar e 67 (50,4%) consideravam o número de pessoas na escala de trabalho insuficiente.

5.3 Escores da DER e variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e laborais

O estresse no trabalho, como já mencionado anteriormente, foi avaliado pelo Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa. Ao ser realizada a razão entre Esforço e Recompensa, 82,8% (n=111) dos policiais apresentou valor menor que 1, e 17,2% (n=23), valor superior ou igual a 1. A Tabela 5 apresenta a associação entre escores fatoriais das dimensões da DER, variáveis sociodemográficas e de estilo de vida.

Tabela 5 - Distribuição da associação das variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares e os escores dos domínios Recompensa e Esforço/ Comprometimento.

Porto Alegre/RS

Variáveis	Recompensa	p	Esforço-Comprometimento	p
Idade (anos)*	0,178	0,040	0,081	0,353
Escolaridade (anos)*	-0,074	0,409	0,000	0,993
Situação conjugal (133) †				
Sem companheiro	-0,1869 ± 0,9244	0,053	0,023 ± 0,9893	0,986
Com companheiro	0,1725 ± 0,9147		0,2726 ± 1,0732	

Variáveis	Recompensa	p	Esforço-Comprometimento	p
Número de filhos*	0,052	0,560	0,105	0,234
Satisfação rendimento*	0,231	0,007	-0,092	0,292
Tabagista†				
Não	0,078 ± 0,943	0,874	0,007 ± 1,051	0,651
Sim	0,127 ± 0,665		0,164 ± 1,058	
Horas de sono*	0,092	0,293	-0,218	0,012
Problemas de saúde†				
Não	0,208 ± 0,893	0,008	-0,175 ± 0,957	<0,001
Sim	-0,261 ± 0,922		0,550 ± 1,113	
Uso de medicações‡				
Não	0,137 ± 0,934	0,136	-0,046 ± 1,057	0,119
Sim	-0,172 ± 0,845		0,322 ± 0,969	
Tempo para lazer ‡				
Muito tempo	0,153 ± 1,357 ^a	0,074	0,272 ± 2,572^{a,b}	<0,001
Tempo suficiente	0,334 ± 0,856 ^a		-0,500 ± 1,125^a	
Pouco tempo	-0,050 ± 0,933 ^a		0,282 ± 0,872^b	
Uso de psicoestimulante‡				
Não	-0,367 ± 0,659	0,014	0,004 ± 0,847	0,944
Sim	0,165 ± 0,943		0,022 ± 1,084	
PA Sistólica*	0,198	0,023	-0,103	0,239
PA Diastólica*	0,179	0,040	-0,106	0,226
Peso*	0,107	0,221	0,017	0,850
Altura*	-0,076	0,386	-0,018	0,836
Circunferência abdominal*	0,004	0,960	0,052	0,552
Circunferência quadril*	0,004	0,963	0,005	0,952
IMC*	0,173	0,049	0,028	0,749

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

* Correlação de Pearson

† Teste T de Student, resultados foram expressos em média ± desvio padrão

‡ ANOVA *oneway* com correção de Bonferroni. Os resultados foram expressos em média ± desvio padrão.

Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre variáveis e fatores da DER e letras iguais indicam a inexistência estatisticamente significativa entre os escores.

A partir dos dados da Tabela 5, identifica-se que tanto as variáveis idade ($r=0,178$) e satisfação com o rendimento mensal ($r=0,231$), quanto as variáveis antropométricas PA Sistólica ($r=0,023$), PA Diastólica ($r=0,040$) e IMC ($r=0,049$) se relacionaram positivamente com o domínio Recompensa ($p<0,05$). Por outro lado, a variável horas de sono ($r=-0,218$) se relacionou negativamente com o domínio Esforço/Comprometimento ($p=0,012$).

Observou-se também que os policiais que tinham problemas de saúde apresentavam menores escores de Recompensa e maiores de Esforço/Comprometimento em relação ao grupo que não possuía problemas de saúde ($p<0,01$). Os policiais com pouco tempo para lazer apresentaram maiores escores de Esforço/Comprometimento em relação aos com tempo suficiente ($p<0,001$), e os que faziam uso de psicoestimulante apresentaram médias significativamente mais altas em relação aos que não utilizavam ($p=0,014$). As demais

variáveis não apresentaram associações estatisticamente significativas com os escores de Recompensa e Esforço ($p > 0,05$).

Na Tabela 6, está descrita a associação entre as variáveis laborais e as dimensões da DER, conforme se segue:

Tabela 6 - Distribuição da associação das variáveis laborais dos policiais militares de acordo com os escores dos domínios Recompensa e Esforço/Comprometimento. Porto Alegre/RS

Variáveis	Recompensa	p	Esforço-Comprometimento	p
Setor‡				
GATE	0,673 ± 1,250	0,061	-0,097 ± 0,876	0,585
Canil	-0,083 ± 0,954		0,003 ± 1,012	
Motociclistas	0,163 ± 0,747		0,181 ± 0,838	
PATRES	-0,024 ± 0,780		0,462 ± 1,053	
Choque	-0,069 ± 0,854		-0,062 ± 1,021	
Administrativo	0,597 ± 0,923		-0,058 ± 1,37	
CIAs‡				
1ª e 2ª	0,335 ± 1,098	0,178	-0,002 ± 0,893	0,343
3ª	-0,024 ± 0,780		0,462 ± 1,053	
4ª	-0,069 ± 0,854		-0,062 ± 1,021	
Adm	0,059 ± 0,744		-0,058 ± 1,371	
Posto (133) ‡				
Soldado	0,014 ± 0,999	0,359	-0,082 ± 1,03	0,158
Sargento	0,142 ± 0,724		0,394 ± 0,938	
Tenente	0,673 ± 0,673		-0,285 ± 1,56	
Outro	0,304 ± 0,312		0,047 ± 1,24	
Tempo trabalho instituição*	0,222	0,010	0,047	0,590
Tempo trabalho setor*	0,089	0,306	0,157	0,071
Trabalha em outro lugar †				
Não	0,124 ± 0,947	0,457	-0,173 ± 1,061	0,003
Sim	0,001 ± 0,893		0,366 ± 0,179	
Horas extras †				
Não	-0,067 ± 0,777	0,248	-0,194 ± 1,187	0,172
Sim	0,139 ± 0,969		0,082 ± 0,976	
Carga Horária Semanal*	-0,100	0,249	0,035	0,690
Carga horária diária:*	-0,131	0,148	0,101	0,266
Tempo de descanso†				
Não	-0,222 ± 0,801	0,082	0,740 ± 0,916	<0,001
Sim	0,145 ± 0,937		-0,129 ± 1,014	
Local de trabalho‡				
Organizado	0,607 ± 0,934^a	<0,001	-0,353 ± 1,146^a	0,003
Parcialmente	-0,115 ± 0,748^b		0,152 ± 0,909^b	
Desorganizado	-0,872 ± 1,016^c		0,767 ± 1,190^b	
Turno de trabalho†				
Diurno	0,269 ± 0,985	0,024	-0,006 ± 1,043	0,784
Diurno e noturno	-0,089 ± 0,834		0,043 ± 1,059	
Ritmo de trabalho†				
Moderado	0,210 ± 0,804	0,112	-0,436 ± 0,959	<0,001
Acelerado	-0,043 ± 1,016		0,462 ± 0,940	

Variáveis	Recompensa	p	Esforço-Comprometimento	p
Número de pessoas na escala †				
Adequado	0,314 ± 0,875		-0,324 ± 0,943	<0,001
Insuficiente	-0,159 ± 0,920	0,003	0,388 ± 0,996	
Treinamento último ano †				
Não	-0,378 ± 0,832	0,004	0,412 ± 1,115	0,028
Sim	0,183 ± 0,905		-0,078 ± 1,018	

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

* Correlação de Pearson

† Teste T de Student, resultados foram expressos em média ± desvio padrão

‡ ANOVA *oneway* com correção de Bonferroni. Os resultados foram expressos em média ± desvio padrão.

Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre variáveis e fatores da DER e letras iguais indicam a inexistência estatisticamente significativa entre os escores.

De acordo com a Tabela 6, a variável laboral tempo de trabalho na instituição se relacionou positivamente ($r=0,222$) com o domínio Recompensa ($p=0,01$). Os policiais que trabalhavam em outro lugar e aqueles que não possuíam tempo de descanso apresentaram médias estatisticamente maiores em relação ao domínio Esforço/Comprometimento em comparação aos que não trabalhavam e os que possuíam tempo de descanso ($p<0,01$).

Quanto ao local de trabalho, os policiais que o consideravam organizado apresentaram médias maiores no domínio Recompensa em relação àqueles que o classificaram como parcialmente organizado e desorganizado ($p<0,001$), e os que referiram local parcialmente organizado apresentaram médias maiores no domínio Esforço/Comprometimento em relação àqueles que consideraram local organizado ($p<0,01$). Outro dado com diferença estatisticamente significativa se refere ao turno de trabalho, pois os policiais que trabalhavam no diurno apresentaram médias maiores nos escores de Recompensa em relação aos que trabalhavam no diurno e noturno ($p<0,001$).

No que se refere ao número de pessoas na escala de trabalho, os policiais que o consideraram insuficiente apresentaram médias menores em Recompensa e maiores de Esforço/Comprometimento ($p<0,01$). Além disso, os policiais que receberam treinamento no último ano apresentaram médias significativamente maiores no domínio Recompensa e menores no domínio Esforço/Comprometimento em relação aos que não receberam ($p<0,05$). As demais variáveis laborais não apresentaram associações estatisticamente significativas com os domínios de Recompensa e Esforço/Comprometimento ($p>0,05$).

5.4 Escores de Resiliência e variáveis sociodemográficas e de estilo de vida

Na Tabela 7, estão apresentadas as associações entre as variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares do BOE e os escores da escala de resiliência.

Tabela 7 - Distribuição da associação entre variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares e os escores de Resiliência. Porto Alegre/RS

Variáveis	Resiliência	p
Idade (anos)*	-0,025	0,772
Escolaridade (anos)*	-0,014	0,881
Situação conjugal (133) †		
Sem companheiro	-0,209 (-0,779-0,563)	0,169
Com companheiro	0,211(-0,394-0,620)	
Número de filhos*	-0,074	0,403
Satisfação rendimento*	0,054	0,537
Tabagista†		
Não	0,177 (-0,474-0,620)	0,871
Sim	0,250 (-0,604-0,545)	
Horas de sono*	0,130	0,139
Problemas de saúde†		
Não	0,222 (-0,392-0,653)	0,041
Sim	-0,289 (-0,289-(-0,513))	
Uso de medicações†		
Não	0,211 (-0,392-0,629)	0,070
Sim	-1,219 (-0,102-0,522)	
Tempo para lazer ‡		
Muito tempo	-0,251 (-0,009-0,232)	0,901
Tempo suficiente	0,211 (-0,378-0,578)	
Pouco tempo	0,155 (-0,539-0,623)	
Uso de psicoestimulante†		
Não	-0,293 (-0,966-0,53)	0,282
Sim	0,20 (-0,404-0,619)	
PA Sistólica*	-0,012	0,175
PA Diastólica*	-0,012	0,895
Peso*	0,041	0,641
Altura*	-0,089	0,312
Circunferência abdominal*	-0,062	0,481
Circunferência quadril*	0,012	0,893
IMC*	0,114	0,197

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

* Correlação de Spearman

† Mann-Whitney

‡ Kruskal-Wallis com correção de Dunn e resultados foram expressos em mediana e percentis 25 e 75. Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre variáveis e escores da resiliência e letras iguais indicam a inexistência estatisticamente significativa entre os escores.

Conforme os dados apresentados na Tabela 7, os policiais sem problemas de saúde mostraram-se com escores maiores de resiliência em relação ao grupo com problemas de

saúde ($p=0,04$). As demais variáveis sociodemográficas e de estilo de vida não apresentaram associação estatisticamente significativas com o escore de resiliência ($p>0,05$).

Na sequência são apresentadas as associações entre as variáveis laborais dos policiais da amostra e os escores de Resiliência.

Tabela 8 - Distribuição da associação entre as variáveis laborais de policiais militares de acordo com escores de Resiliência. Porto Alegre/RS

Variáveis	Resiliência	p
Setor‡		
GATE	0,392 (-0,671-1,124)	0,055
Canil	-0,322 (-1,593-0,214)	
Motociclistas	0,789 (-0,577-1,017)	
PATRES	0,358 (-0,247-0,902)	
Choque	-0,012 (-0,516-0,482)	
Administrativo	0,285 (-0,111-0,513)	
CIAs‡		
1ª e 2ª	-0,516 (-0,012-0,482)	0,317
3ª	0,232 (-0,741-0,869)	
4ª	0,358 (-0,247-0,902)	
Adm.	0,285 (-0,111-0,513)	
Posto (133) ‡		
Soldado	0,178 (-0,418-0,608)	0,793
Sargento	0,096 (-0,671-0,538)	
Tenente	0,399 (-1,319-1,295)	
Outro	0,211 (-0,278-0)	
Tempo trabalho instituição*	-0,019	0,827
Tempo trabalho setor*	-0,092	0,293
Trabalho em outro lugar (133) †		
Não	0,254 (-0,371-0,623)	0,113
Sim	-0,102 (-0,740-0,577)	
Horas extras (132) †		
Não	-0,234 (-0,503-0,481)	0,124
Sim	0,254 (-0,423-0,656)	
Carga horária semanal*	-0,172	0,047
Carga horária diária*	-0,109	0,233
Tempo de descanso†		
Não	0,108 (-0,656-0,789)	0,658
Sim	0,20 (-0,414-0,592)	
Local de trabalho‡		
Organizado	0,489 (-0,311-1,01) ^a	0,042
Parcialmente organizado	0,095 (-0,653-0,481) ^b	
Desorganizado	-0,242 (-0,456-0,633) ^{a,b}	
Turno de trabalho†		
Diurno	0,336 (-0,276-0,833)	0,033
Diurno e noturno	-0,046 (-0,728-0,492)	
Ritmo de trabalho†		
Moderado	0,021 (-0,812-0,497)	0,045
Acelerado	0,336 (-0,326-0,751)	
Número de pessoas na escala (133) †		

Variáveis	Resiliência	p
Adequado	-0,432 (0,317-0,628)	0,394
Insuficiente	0,107 (0,476-0,487)	
Treinamento no último ano (132) †		
Não	-0,102 (-0,611-0,488)	0,169
Sim	0,215 (-0,438-0,638)	

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

* Correlação de Spearman

† Mann-Whitney

‡ Kruskal-Wallis com correção de Dunn e resultados foram expressos em média e percentis 25 e 75. Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre variáveis e escore da resiliência e letras iguais indicam a inexistência estatisticamente significativa entre os escores.

No que tange à associação entre as variáveis laborais e escore de Resiliência descrita na Tabela 8, a variável carga horária semanal se relacionou negativamente ($r=-0,172$) com esta dimensão ($p=0,047$). Os policiais que consideraram o ambiente de trabalho organizado apresentaram escores maiores de Resiliência em relação aos que o classificaram como parcialmente organizado ($p=0,042$). Quanto ao turno de trabalho, os policiais que trabalhavam no diurno apresentaram escores maiores de Resiliência em relação aos que trabalhavam no diurno e noturno ($p=0,033$). As demais variáveis laborais não apresentaram associação estatisticamente significativa com o escore de resiliência ($p>0,05$).

5.5 Escores das dimensões do Modelo Esforço-Recompensa e resiliência

Na análise bivariada entre escores de Recompensa, Esforço/Comprometimento e resiliência, observou-se correlação positiva entre o escore de Recompensa e Resiliência ($r=0,380$; $p<0,001$) e negativa entre o escore de Esforço/Comprometimento e Resiliência ($r=-0,243$; $p=0,005$).

Gráfico 1- Regressão dos escores de Recompensa e Resiliência. Porto Alegre, 2015

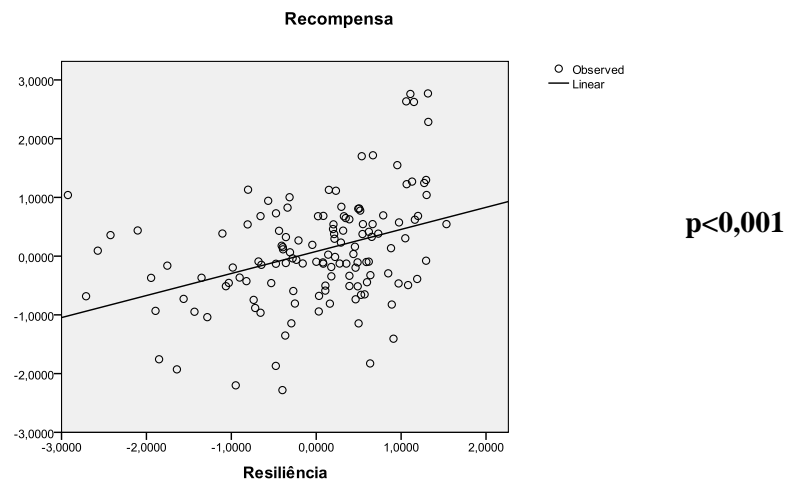
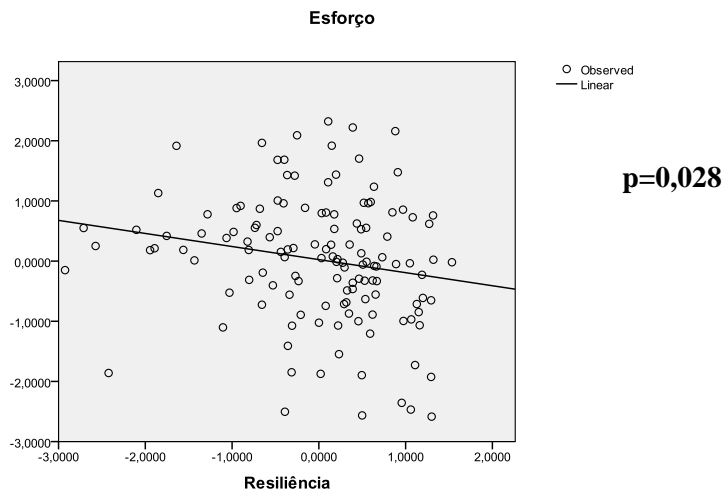


Gráfico 2- Regressão dos escores de Esforço/Comprometimento e Resiliência. Porto Alegre, 2015



A reta de regressão dos escores de Recompensa e Resiliência apresentou tendência estatística significativamente ascendente ($p<0,001$) e significativamente descendente para os escores de Esforço/Comprometimento e Resiliência ($p=0,028$).

5.6 Descrição do Cortisol Salivar

Os níveis de cortisol salivar foram categorizados em cortisol ao acordar, cortisol 30 minutos após acordar e cortisol noite, apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Distribuição dos policiais militares de acordo com os níveis de cortisol salivar. Porto Alegre/RS. (n=134)

Cortisol	Baixo	Normal	Elevado
Ao acordar	85 (63,4)	46 (34,3)	3 (2,2)
30 minutos	104 (77,6)	27 (20,1)	3 (2,2)
Noite	0	21 (15,7)	113 (84,3)

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

O maior percentual dos policiais militares apresentou baixo nível de cortisol salivar ao acordar (n=85; 63,4%) e 30 minutos após acordar (n=104; 77,6%). Entretanto, quanto ao cortisol coletado à noite, aponta-se o maior percentual de policiais com nível elevado.

5.7 Cortisol e variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e laborais

A Tabela 10 apresenta as variáveis sociodemográficas e de estilo de vida de acordo com os três níveis de cortisol, conforme se segue:

Tabela 10 - Associação entre os níveis de cortisol ao despertar, 30 minutos após despertar e antes de dormir e as variáveis sociodemográficas e de estilo de vida dos policiais militares.

Porto Alegre/RS

Variáveis	Cortisol Despertar	p	Cortisol 30 min	p	Cortisol Noite	p
Idade (anos)*	-0,174	0,045	-0,060	0,490	-0,064	0,462
Escolaridade (anos)*	0,062	0,489	-0,002	0,982	-0,084	0,354
Situação conjugal (133) †						p=0,884
Sem companheiro	3,511 ± 0,698	0,507	3,407 ± 0,862	0,202	1,993 ± 0,304	
Com companheiro	3,424 ± 0,28		3,627 ± 0,856		2,002 ± 0,317	
Número de filhos*	-0,151	0,086	-0,079	0,374	-0,067	0,450
Satisfação rendimento*	0,081	0,352	0,115	0,189	0,073	0,407
Tabagista †						
Não	3,461 ± 0,654	0,464	3,603 ± 0,877	0,395	2,022 ± 0,3066	0,021
Sim	3,305 ± 0,490		3,359 ± 0,766		1,783 ± 0,360	
Horas de sono*	0,132	0,132	0,114	0,194	0,143	0,102
Problemas de saúde †						
Não	3,492 ± 0,664	0,200	3,646 ± 0,896	0,185	2,037 ± 0,309	0,041
Sim	3,331 ± 0,574		3,421 ± 0,777		1,912 ± 0,317	
Uso de medicações †						
Não	3,472 ± 0,666	0,386	3,609 ± 0,892	0,504	1,997 ± 0,312	0,492
Sim	3,345 ± 0,524		3,477 ± 0,76		2,032 ± 0,334	
Tempo para lazer ‡						
Muito tempo	3,356 ± 0,675	0,514	3,823 ± 0,740	0,777	1,819 ± 0,110	0,192
Tempo suficiente	3,539 ± 0,624		3,660 ± 0,914		2,068 ± 0,324	
Pouco tempo	3,405 ± 0,654		3,541 ± 0,853		1,975 ± 0,310	

Variáveis	Cortisol Despertar	p	Cortisol 30 min	p	Cortisol Noite	p
Uso de psicoestimulante†						
Não	3,377 ± 0,765	0,581	3,521 ± 0,983	0,717	1,977 ± 0,254	0,679
Sim	3,462 ± 0,621		3,597 ± 0,850		2,009 ± 0,326	
PA Sistólica*	-0,169	0,053	-0,146	0,094	-0,002	0,983
PA Diastólica*	-0,178	0,041	-0,136	0,120	-0,117	0,183
Peso*	-0,177	0,042	-0,095	0,275	-0,123	0,159
Altura*	-0,043	0,623	-0,070	0,421	-0,063	0,474
Circunferência abdominal*	-0,226	0,009	-0,162	0,061	-0,216	0,012
Circunferência quadril*	-0,200	0,021	-0,030	0,732	-0,117	0,179
IMC*	-0,140	0,110	-0,041	0,642	-0,077	0,384

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

* Correlação de Pearson

† Teste T de Student, resultados foram expressos em média ± desvio padrão

‡ ANOVA *oneway* com correção de Bonferroni. Os resultados foram expressos em média ± desvio padrão.

Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre variáveis e fatores da DER e letras iguais indicam a inexistência estatisticamente significativa entre os escores.

De acordo com a Tabela 10, as variáveis idade ($r=-0,174$), PA Diastólica ($r=-0,178$), Peso ($r=-0,177$), Circunferência abdominal ($r=-0,226$), e Circunferência do quadril ($r=-0,200$) se relacionaram negativamente com os escores de cortisol ao acordar ($p<0,05$). O cortisol 30 minutos após acordar não apresentou associação estatisticamente significativa com nenhuma variável sociodemográfica e de estilo de vida ($p<0,05$).

Por outro lado, o cortisol noturno relacionou-se negativamente com a variável circunferência abdominal ($r=-0,216$; $p=0,012$). Também, o cortisol noturno apresentou maiores escores para os policiais não tabagistas e que sem problemas de saúde em relação aos que possuíam problemas e eram tabagistas ($p<0,05$).

Na tabela 11 que segue é possível visualizar a distribuição dos níveis de cortisol e as variáveis laborais dos policiais militares do BOE.

Tabela 11 - Distribuição dos policiais militares de acordo com os níveis de cortisol ao despertar, 30 minutos após despertar e antes de dormir, segundo variáveis laborais. Porto Alegre/RS

Variáveis	Cortisol Despertar	p	Cortisol 30 min	p	Cortisol Noite	p
Setor‡						
GATE	3,930 ± 0,623 ^a		4,420 ± 0,724 ^a		2,374 ± 0,276 ^a	
Canil	3,431 ± 0,592 ^{a,b}		3,662 ± 0,867 ^{a,b}		1,975 ± 0,260 ^b	
Motociclistas	3,028 ± 0,573 ^b	0,005	2,982 ± 0,739 ^b	$p<0,01$	1,931 ± 0,260 ^b	$<0,01$
PATRES	3,352 ± 0,744 ^{a,b}		3,060 ± 0,844 ^b		1,816 ± 0,283 ^b	
Choque	3,402 ± 0,603 ^b		3,569 ± 0,794 ^b		1,985 ± 0,275 ^b	
Administrativo	3,399 ± 0,551 ^{a,b}		3,470 ± 0,709 ^b		1,890 ± 0,273 ^b	
CIA‡						

Variáveis	Cortisol Despertar	p	Cortisol 30 min	p	Cortisol Noite	p
1 ^a e 2 ^a	3,402 ± 0,603		3,569 ± 0,794^{a,b}		1,985 ± 0,275	
3 ^a	3,573 ± 0,698	0,511	3,861 ± 0,958^a	0,014	2,155 ± 0,337	0,138
4 ^a	3,352 ± 0,744		3,060 ± 0,844^b		1,816 ± 0,283	
Adm.	3,399 ± 0,551		3,470 ± 0,709^{a,b}		1,890 ± 0,273	
Posto‡						
Soldado	3,505 ± 0,680		3,585 ± 0,914		2,030 ± 0,312	
Sargento	3,309 ± 0,519	0,252	3,617 ± 0,687	0,057	1,954 ± 0,288	0,148
Tenente	3,086 ± 0,530		3,182 ± 1,179		1,772 ± 0,453	
Outro	3,518 ± 0,302		4,149 ± 0,262		2,163 ± 0,319	
Tempo trabalho instituição*	-0,109	0,211	-0,037	0,673	-0,048	0,579
Tempo trabalho setor*	-0,143	0,100	-0,118	0,178	-0,085	0,332
Trabalho em outro lugar†						
Não	3,509 ± 0,634	0,177	3,656 ± 0,918	0,249	2,023 ± 0,308	0,375
Sim	3,353 ± 0,658		3,476 ± 0,788		1,972 ± 0,330	
Horas extras †						
Não	3,477 ± 0,540	0,783	3,768 ± 0,833	0,155	1,991 ± 0,322	0,789
Sim	3,442 ± 0,682		3,527 ± 0,882		2,008 ± 0,317	
Carga horária semanal*	-0,176	0,042	-0,139	0,109	-0,150	0,084
Carga horária diária*	-0,094	0,303	-0,156	0,085	-0,117	0,196
Tempo de descanso†						
Não	3,445 ± 0,617	0,974	3,445 ± 0,617	0,974	2,037 ± 0,332	0,582
Sim	3,450 ± 0,651		3,450 ± 0,651		1,997 ± 0,313	
Local de trabalho‡						
Organizado	3,384 ± 0,732		3,547 ± 0,984		2,065 ± 0,344	
Parcialmente	3,45 ± 0,600	0,414	3,560 ± 0,804	0,255	1,967 ± 0,301	0,241
Desorganizado	3,708 ± 0,516		4,057 ± 0,772		2,027 ± 0,266	
Turno de trabalho†						
Diurno	3,51 ± 0,668	0,252	3,623 ± 0,920	0,631	2,029 ± 0,314	0,370
Diurno e noturno	3,388 ± 0,618		3,550 ± 0,825		1,980 ± 0,316	
Turno de trabalho‡						
8 horas – diurno	3,563 ± 0,686		3,591 ± 0,764		1,985 ± 0,327	
12 horas – diurno	3,488 ± 0,664	0,561	3,642 ± 1,011	0,770	2,056 ± 0,308	0,672
24 horas – diurno e noturno	3,359 ± 0,590		3,502 ± 0,803		1,978 ± 0,306	
Misto (diurno ou noturno)	3,502 ± 0,732		3,743 ± 0,913		1,987 ± 0,368	
Ritmo de trabalho†						
Moderado	3,418 ± 0,646	0,585	3,592 ± 0,824	0,929	2,028 ± 0,294	0,380
Acelerado	3,479 ± 0,643		3,578 ± 0,916		1,980 ± 0,335	
Número de pessoas na escala†						
Adequado	3,498 ± 0,662	0,378	3,630 ± 0,953	0,491	2,073 ± 0,327	0,023

Variáveis	Cortisol Despertar	p	Cortisol 30 min	p	Cortisol Noite	p
Insuficiente	3,368 ± 0,635		3,525 ± 0,786		1,949 ± 0,287	
Treinamento no último ano †						
Não	3,309 ± 0,651	0,191	3,369 ± 0,887	0,146	1,908 ± 0,253	0,078
Sim	3,490 ± 0,644		3,640 ± 0,867		2,027 ± 0,328	
Resiliência	0,146	0,094	0,003	0,972	0,013	0,882

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

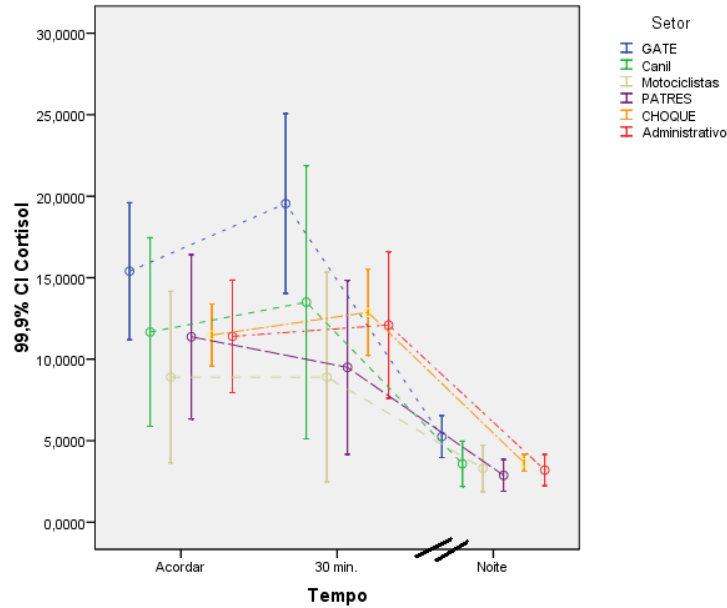
* Correlação de Pearson

† Teste T de Student, resultados foram expressos em média ± desvio padrão

‡ ANOVA *oneway* com correção de Bonferroni e resultados foram expressos em média ± desvio padrão. Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre variáveis e as três medidas de cortisol (acordar, 30 min e noite) e letras iguais indicam a inexistência estatisticamente significativa entre medidas.

Conforme descrito na Tabela 11, houve diferença estatisticamente significativa entre o setor e as três aferições de cortisol salivar, de maneira que o GATE apresentou maiores médias de cortisol ao despertar em relação às motociclistas e ao choque ($p < 0,01$), maiores médias de cortisol 30 minutos após acordar em relação às motociclistas, PATRES, Choque e Administrativo ($p < 0,01$), e maiores médias de cortisol noturno em relação a todos os demais setores ($p < 0,01$). Estes dados também podem ser visualizados no Gráfico 3. A subdivisão em companhias apresentou diferença estatisticamente entre os grupos na associação com o cortisol 30 minutos após acordar, e a 3ª CIA apresentou maiores médias em relação à 4ª CIA e o Administrativo.

Gráfico 3 - Cortisol Salivar dos policiais militares e sua distribuição quanto aos setores de trabalho GATE, Canil, Motociclistas, PATRES, Choque e Administrativo



Na associação dos escores de cortisol ao acordar, além do setor e CIA, a carga horária semanal de trabalho se relacionou negativamente ($r=-0,176$; $p=0,042$). Adicionalmente, o cortisol noturno apresentou associação estatisticamente significativa com a variável número de pessoas na escala de trabalho, de forma que os policiais que consideraram o número de pessoas adequado apresentaram maiores médias de cortisol noturno em relação aos que avaliaram como insuficiente ($p=0,023$).

Gráfico 4 - Regressão dos escores de Cortisol ao acordar e Recompensa. Porto Alegre, 2015

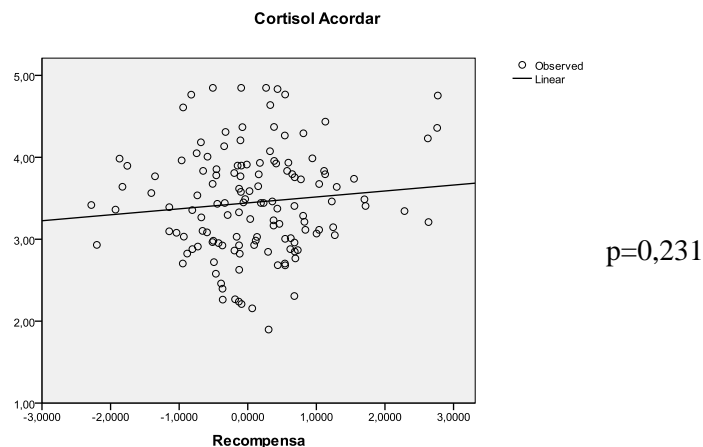
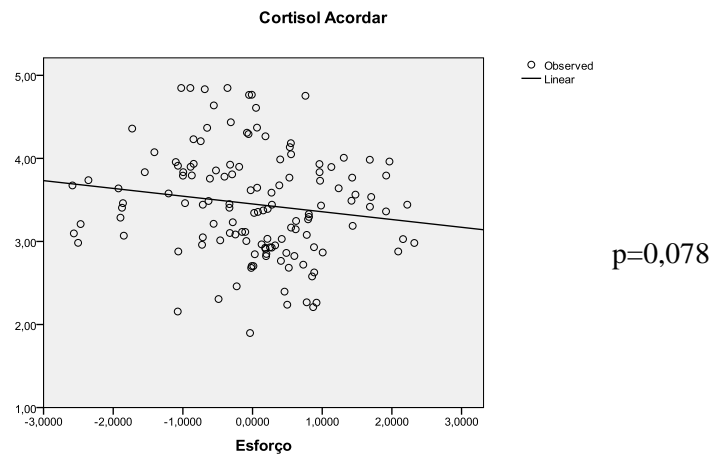


Gráfico 5 - Regressão dos escores de Cortisol ao acordar e Esforço/Comprometimento. Porto Alegre, 2015



A reta de regressão dos escores de Cortisol ao acordar apresentou tendência descendente com os escores de Esforço/Comprometimento, porém não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) nas duas regressões (Gráficos 4 e 5).

Gráfico 6 - Regressão dos escores de Cortisol 30 minutos após acordar e Recompensa. Porto Alegre, 2015

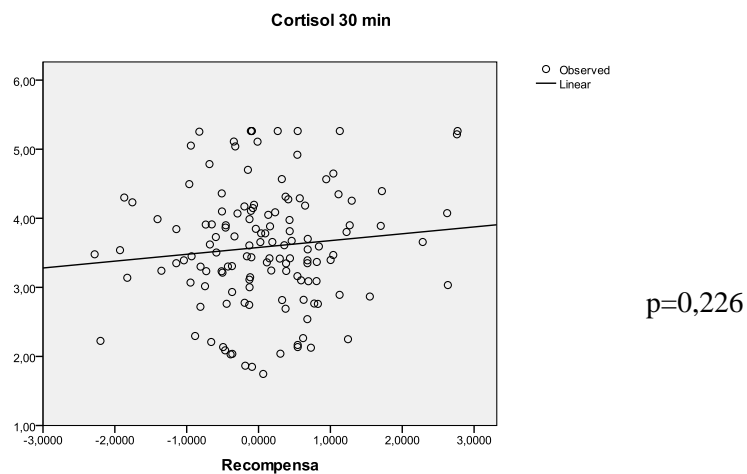
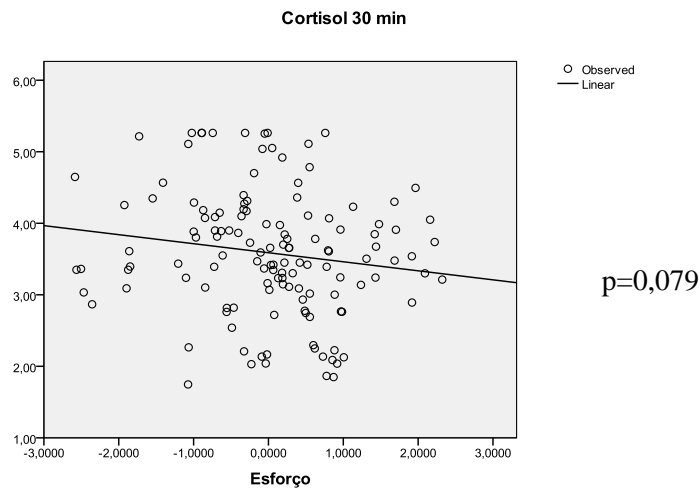


Gráfico 7 - Regressão dos escores de Cortisol 30 minutos após acordar e de Esforço/Comprometimento. Porto Alegre, 2015



A reta de regressão dos escores de Cortisol 30 minutos após acordar apresentou tendência descendente para Esforço/Comprometimento, porém não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) nas duas análises (Gráficos 6 e 7).

Gráfico 8 - Regressão dos escores de Cortisol antes de dormir e Recompensa. Porto Alegre, 2015.

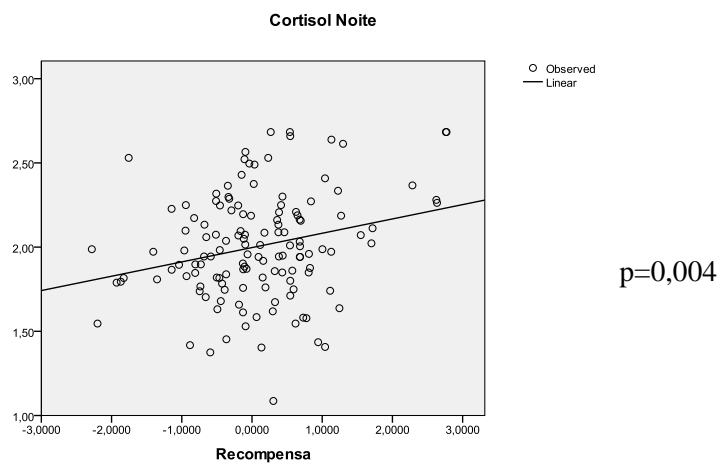
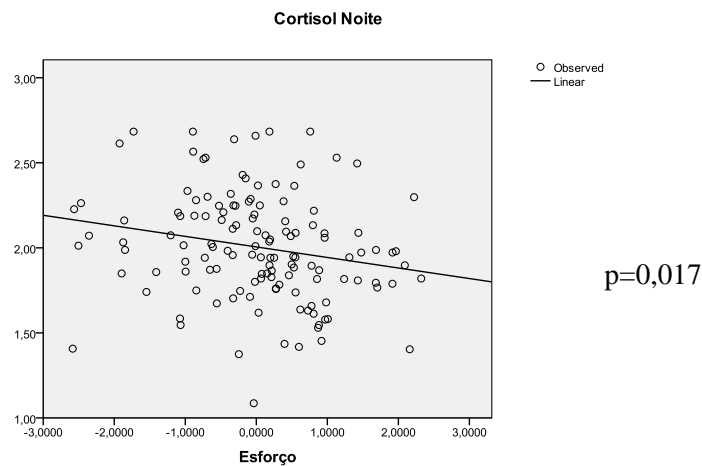


Gráfico 9 - Regressão dos escores de Cortisol antes de dormir e de Esforço/Comprometimento. Porto Alegre, 2015.



Na análise bivariada entre escores de Recompensa, Esforço/Comprometimento e Cortisol antes de dormir (noite), observou-se correlação positiva entre Cortisol antes de dormir e o escore de Recompensa ($r=0,249$; $p<0,001$) e negativa com o escore de Esforço/Comprometimento ($r=-0,206$; $p=0,005$).

A reta de regressão dos escores de Cortisol antes de dormir apresentou associação significativamente estatística ascendente ($p=0,004$) com Recompensa e significativamente descendente para os escores de Esforço/Comprometimento ($p=0,017$) (Gráficos 8 e 9).

5.8 Regressão Linear Múltipla

Na Tabela 12 está descrita a análise multivariada, utilizando-se a Regressão Linear Múltipla entre as variáveis de exposição e desfecho.

Tabela 12 - Modelo de regressão linear multivariada, variáveis de saída do modelo final relacionadas ao cortisol salivar ao acordar, 30 minutos após acordar e noturno. Porto Alegre, 2015

	Beta padronizado	β (IC 95%)	p	R ²
Cortisol Acordar				
Modelo final				
GATE	0,322	0,578 (0,283; 0,874)	<0,001	0,135
PA diastólica	-0,190	-0,013 (-0,025; -0,002)	0,023	
Cortisol 30 min				
Modelo final				
GATE	0,354	0,861 (0,478; 1,243)	<0,001	0,219
PATRES	-0,187	-0,499 (-0,919; -0,08)	0,020	
Motociclistas	-0,175	-0,578 (-1,093; -0,063)	0,028	
Cortisol Noite				
Modelo final				
GATE	0,493	0,428 (0,298; -0,558)	<0,001	0,277
Esforço/Comprometimento	-0,183	-0,055 (-0,100; -0,011)	0,016	

Fonte: Dados da pesquisa. Porto Alegre, 2015.

Na Tabela 12 encontram-se os resultados da análise múltipla de acordo com as variáveis que entraram no modelo final. Verifica-se que as variáveis GATE e PA diastólica são as de maior influência direta e inversa, respectivamente, sobre o Cortisol ao Acordar. Pertencer ao grupo setor GATE incrementa em 0,32 unidades o desfecho, assim como possuir exposição aumentada em relação à PA diastólica causa um decréscimo de 0,19. Ambas as variáveis explicam 13,5% da variabilidade do Cortisol ao Acordar.

Em relação ao Cortisol de 30 minutos após acordar, identifica-se que as variáveis com maior influência são o setor GATE, PATRES e Motociclistas, o primeiro possuindo relação direta, e os demais, relação inversa. O setor GATE implica em 0,35 unidades no referido desfecho e os setores PATRES e Motociclistas, um decréscimo de 0,18 e 0,17 unidades respectivamente. As três variáveis referentes ao setor explicam 21,9% da variabilidade do Cortisol de 30 minutos após acordar.

O Cortisol Noite possui influência direta da variável setor GATE, acrescentando 0,49 unidades, e inversa da variável Esforço/Comprometimento da Escala Desequilíbrio Esforço-Recompensa, decrescendo 0,18 no desfecho Cortisol Noite. Estas variáveis explicam a variabilidade do Cortisol Noite em 27,7%.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A intranquilidade da população brasileira quanto à segurança pública é hoje uma realidade e problemática nacional. Entretanto, a questão da segurança pública é geralmente pensada tecnicamente, sem levar em conta o sujeito do policial (ANDRADE; SOUZA; MINAYO, 2009). Dessa maneira, neste capítulo serão discutidos os dados referentes a características sociodemográficas, estilo de vida e laborais dos policiais militares, escalas que avaliaram o Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa e a resiliência e os respectivos níveis de cortisol salivar, ou seja, dados importantes para a saúde destes profissionais e, em consequência, para a qualidade do trabalho prestado.

6.1 Características sociodemográficas e de estilo de vida

A maioria da população de trabalhadores do BOE pertencia ao sexo masculino, fator que implicou na escolha da amostra (n=134) para esta investigação. As policiais do sexo feminino são em número muito menor e questões relacionadas a alterações hormonais decorrente dos ciclos menstruais poderiam confundir os dados. A maioria do sexo masculino corrobora com outros estudos e reafirma a predominância do sexo masculino na profissão de policial militar no Brasil (SOUZA et al., 2012, FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012, JESUS; MOTA; JESUS, 2014) e no mundo (IVIE; GARLAND, 2011, FEKEDULEGN et al., 2012, GARBARINO et al., 2013, GALATZER-LEVY et al., 2013, STRAHLER; ZIEGERT, 2015).

Os policiais militares apresentaram uma mediana de 35 anos, dados estes semelhantes a estudos com policiais do Rio de Janeiro ($38 \pm 6,4$ anos) (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012), Paraná ($35,4 \pm 6,3$) (DONADUSSI et al., 2009), Santa Catarina ($37,27 \pm 8,1$) (SILVA et al., 2014), Itália ($35,4 \pm 7,5$) (MAGNAVITA; GARBARINO, 2013), Alemanha ($39,9 \pm 8,7$) (STRAHLER; ZIEGERT, 2015), Suíça ($39,7 \pm 8,9$) (ARIAL et al., 2010) e Estados Unidos (idade entre 25 e 44 anos) (BOWLER et al., 2012). Tanto a predominância do sexo masculino quanto a presença de adultos jovens na profissão são justificadas pelas características do trabalho do policial militar.

O trabalho da Polícia Militar é caracterizado pelo modelo taylorista, voltando-se à atuação com radicalidade, rigidez e engessamento de suas atividades, com base nas relações sociais pautadas pelos círculos e níveis hierárquicos, havendo uma radical separação entre quem manda e quem deve obedecer (CALAZANS, 2010). Além disso, eles lidam com elevados índices de criminalidade, atuam em locais insalubres, com condições de trabalho precárias, tais como: permanecer em pé muito tempo, por vezes ficar mais de 24 horas sem dormir, desenvolver atividades com arma de fogo, trabalhar com fardas e equipamentos em más condições (no caso do Brasil), ou seja, um trabalho mais “bruto”, que envolve maior resistência física.

O tempo de estudo dos policiais militares era de aproximadamente 11 anos de estudo, tempo este semelhante aos estudos brasileiros, sendo um deles com policiais do Rio de Janeiro, onde há predomínio de policiais com escolaridade de 2º grau incompleto e completo (67,8%) (SOUZA et al., 2012) e outro com policiais do Recife, em que 64,9% cursaram até ensino médio (11 anos de estudo) e 8,6% cursaram até ensino superior ou pós-graduação (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012). No cenário internacional a escolaridade é semelhante. Estudo com policiais da Suíça (ARIAL et al., 2010) identificou que 96,3% haviam cursado até o ensino intermediário (equivalente ao ensino médio no Brasil).

Para o ingresso na Polícia Militar brasileira, a escolaridade mínima exigida para os praças (soldados, cabos, sargentos e subtenentes) passou a ser ensino médio completo a partir de 1984, e este aspecto explica o maior percentual de policiais militares com esta escolaridade (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012). Acredita-se que em outros países as exigências sejam semelhantes, o que torna o grupo de policiais militares do mundo mais homogêneo, no que tange à escolaridade.

A remuneração salarial é uma das formas de reconhecimento do trabalho prestado. Se o trabalhador sente-se bem remunerado, ele tem maior prazer e motivação na execução do seu trabalho. A Polícia Militar Brasileira vive uma realidade de precarização dos salários, o que se reflete nas repostas dos policiais militares, os quais apontaram um percentual mediano da satisfação com o rendimento mensal de 41%. Estes resultados, apesar de apresentarem o viés de subestimação, uma vez que os sujeitos, em sua maioria, eram soldados, os quais possuem a remuneração salarial mais baixa da Polícia Militar; eles refletem o descontentamento e a falta de reconhecimento com o seu trabalho.

Estudo desenvolvido com policiais do Rio de Janeiro, em 2007, apontou que a renda mensal líquida derivada do trabalho na Polícia varia de acordo com o cargo que os servidores ocupam na corporação e que a maioria dos cabos e soldados contava com uma renda de até

R\$1.000, quando o salário mínimo era de aproximadamente R\$ 380,00. Os oficiais, suboficiais e sargentos recebiam um salário melhor, uma vez que quase a metade deles recebia mais de R\$1.500 (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008). Por outro lado, estudo realizado com a polícia de Manhattan apontou que a renda média bruta familiar dos policiais variava entre 75.000 e 100.000 dólares por ano (BOWLER et al., 2012). Estes dados revelam a discrepância de salários entre policiais militares que, apesar de atuarem em diferentes lugares do mundo, desenvolvem atividades semelhantes.

Os policiais militares do BOE apresentaram uma mediana de seis horas de sono diárias, as quais, por vezes, ocorriam no próprio local de trabalho, pois em alguns dos setores, como o Choque, por exemplo, os policiais trabalham à noite em regime de turnos. Um fator que pode explicar a baixa mediana de horas de sono diário pode ser decorrente do fato de que 72% dos respondentes informaram realizar horas extras e ainda 38,3% trabalhavam em outro lugar. A soma desse fatos, mais a exposição ao estresse presente no ambiente de trabalho, pode retardar o início do sono, aumentando a excitação cognitiva e somática (GERBER et al., 2013), ainda mais se este sono é vivenciado no próprio ambiente de trabalho.

Um estudo, que analisou pesquisas sobre a qualidade do sono em trabalhadores de turnos em diferentes categorias, identificou que houve associação de níveis baixos de qualidade do sono com baixa capacidade de realizar atividades do dia a dia e trabalho (ZARPELÃO; MARTINO, 2014). Assim, a qualidade do sono exerce influência na qualidade do trabalho.

Além disso, poucas horas de sono e repouso somadas à sobrecarga de trabalho são responsáveis pela fadiga e pelo cansaço físico e mental, podendo ser fonte de estresse e em decorrência gerar enfermidades. Essa visão permeia os setores administrativos e operacionais da polícia militar e civil do Rio de Janeiro (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011). Adicionalmente, pesquisa com policiais da Suíça indicou que a saúde mental está associada com o nível de estresse, aptidão física e qualidade sono de agentes da polícia (GERBER et al., 2013).

De acordo com os estudos supracitados, parece haver uma dependência entre sono e trabalho, de maneira que um interfere na qualidade do outro, e quando esta relação torna-se desarmoniosa ocorre o surgimento de agravos à saúde dos policiais militares e demais trabalhadores.

Quanto à situação conjugal, os policiais militares, na maioria, eram casados ou possuíam companheiro, semelhante a outros estudos desenvolvidos com estes trabalhadores (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008, BOWLER et al., 2012, FERREIRA;

BONFIM; AUGUSTO, 2012). Entretanto, os policiais do BOE apresentaram uma mediana de um filho, dado inferior ao encontrado em outros estudos em que as médias foram superiores a um filho (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008, BOWLER et al., 2012, FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012).

Os policiais militares em sua maioria não eram tabagistas, apenas 7,5% tinham esse hábito, percentual superior ao encontrado entre policiais da Bahia (6,3%) (JESUS; MOTA; JESUS, 2014), e inferior a estudos com policiais do Rio de Janeiro: 16,5% (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008) e 19,1% (SOUZA et al., 2013), e da Alemanha: 63,0% (STRAHLER; ZIEGERT, 2015).

De acordo com dado da Organização Mundial da Saúde, aproximadamente seis milhões de pessoas morrem por causa do tabagismo a cada ano, e 22% dos adultos com idade ≥ 15 anos fumam tabaco no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). Este dado indica que os policiais BOE apresentavam menor prevalência de fumantes em relação à população mundial. Este dado é positivo para saúde e desempenho dos policiais militares, pois, de acordo com a OMS, o tabaco pode desencadear ou potencializar diversos acometimentos que vão desde desconfortos respiratórios a problemas cardiorrespiratórios. Entretanto, considerando que atuam em uma profissão exigente, com imprevistos e perigos, poderiam abolir este hábito de modo a reduzir sua exposição aos riscos.

Além disso, estudo que investigou as taxas lesões físicas e fatores específicos associados em policiais durante o treinamento para ingressar na polícia militar dos EUA identificou maior risco de lesão naqueles que eram mais velhos, haviam fumado no passado, ou realizavam exercício menos frequente antes do treinamento (KNAPIK et al., 2013). Tendo em vista que o condicionamento físico é importante para o desenvolvimento do trabalho do policial militar, o tabagismo é um hábito que pode comprometer o condicionamento físico e a execução deste trabalho.

Quando questionados sobre o tempo de lazer, 64,9% dos policiais militares referiram que possuíam pouco tempo para lazer, dado semelhante ao encontrado com policiais militares de Santa Catarina (SILVA et al., 2014). Na atividade policial, por se tratar de uma atuação profissional tão perigosa, há que se considerar que um ambiente familiar saudável e horas de repouso e lazer poderiam contribuir para um melhor equilíbrio mental na realização das muitas tarefas profissionais (OLIVEIRA; SANTOS, 2010). Assim, o lazer é uma das formas apropriadas para o manejo do estresse (OLIVEIRA, BARDAGI, 2009).

Em Recife, estudo que analisou as condições de trabalho e morbidade em policiais militares, identificou que as atividades realizadas no tempo de lazer de menor dispêndio

financeiro e energia física foram as mais indicadas, tais como: assistir TV/filmes (73%), dormir (62%), passeios a clubes ou praias (47%), passeios com familiares (38,9%), ler (33,3%) e ir à igreja (31,3%) (FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011). No caso dos policiais militares do presente estudo, possivelmente o tempo de lazer era restrito pela realização de horas e atividades extras para complementar o salário.

Ao serem questionados sobre o consumo de psicoestimulantes, como café, chimarrão, ou refrigerante à base de coca, o maior percentual (83,6%) fazia uso diariamente. Tanto o café, quanto o chimarrão e refrigerante à base de coca possuem cafeína. A cafeína, quando consumida em doses elevadas, pode causar toxicidade aguda, desencadeando a presença de vômitos severos e/ou hipocalcemia (DAVIES et al., 2012). Acrescenta-se ainda que a Coca-Cola, apesar de ser uma bebida de alto consumo na América do Sul, pouco se sabe sobre seus efeitos sobre o sistema nervoso central. Nesse sentido, estudo que investigou os componentes dessa bebida identificou que a cocaína e cafeína são os principais responsáveis por sua ação estimulante (LÓPEZ-HILL et al., 2011). Então, o policial militar, ao fazer uso de mais de um psicoestimulante em decorrência, muitas vezes, da sobrecarga de trabalho ou falta de sono, pode desencadear comprometimento de sua saúde.

Nas últimas 24 horas 11,2% dos policiais do BOE haviam consumido bebida alcoólica. Em consonância, estudo com policiais militares do Rio de Janeiro apontou o uso semanal ou diário de bebidas alcólicas (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008, SOUZA et al., 2013). O consumo de bebida alcoólica entre policiais militares pode ser agravado pela característica do seu trabalho, o qual está ligado a riscos constantes. Então, consumir esta substância pode ser uma forma de se desligar dos problemas e insalubridades da profissão, porém com consequências maléficas para a sua saúde.

O uso do álcool e demais drogas é um fenômeno que acontece na sociedade e não será diferente nas corporações. Sendo assim, é importante que as Polícias Civil e Militar reflitam sobre esta questão de forma a poderem oferecer a seus membros um atendimento de qualidade aos consumidores destas substâncias, considerando as alterações que causam no organismo e suas implicações negativas na atuação profissional e como promotor da segurança à população em geral (SOUZA et al., 2013).

Alguns policiais (26,9%) do presente estudo apresentavam problemas de saúde e 17,9% faziam uso de medicações. O percentual é inferior ao identificado no estudo com policiais de Recife, com morbidade referida em 72% dos policiais militares, e variáveis como maior tempo de serviço (OR=2,99; IC95% =1,39-4,01) e a ausência de folgas semanais (OR=0,47; IC95% =0,26-0,76) se revelaram condicionantes mais importantes desta

morbidade após análise múltipla. As doenças mais frequentes eram: problemas de visão (32,6%), pressão arterial elevada (25%), gastrite (13,9%), depressão (11,8%) e varizes (11,1%) (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012).

No presente estudo, a mediana e os quartis referentes aos valores da pressão arterial encontrados nos policiais militares estão dentro dos limites recomendados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, e podem ser justificados pela rigorosa avaliação física realizada no processo de seleção dos policiais, e pelo fato de a maior parcela ser constituída por adultos jovens.

Estudo sobre risco cardiovascular em policiais militares, desenvolvido em quatro cidades do interior do Rio Grande do Sul, identificou que 36,1% da amostra eram hipertensos, apresentando diferença estatisticamente significativa entre os sexos ($p=0,032$): sendo 40% do sexo masculino (BARBOSA; DA SILVA, 2013). Estudo com policiais do Sudeste do Brasil salientou que 31,6% dos policiais militares apresentavam pressão arterial alterada (SANTANA et al., 2012). Outro estudo, realizado em Marília/SP, identificou que apenas 5,3% (IC95% = 2,4-8,2%) dos policiais eram hipertensos, e 3% dos policiais com menos de 35 anos apresentavam HAS, enquanto que naqueles com 35 anos ou mais a prevalência de HAS foi de 6,8% (CALAMITA; SILVA FILHO; CAPPUTTI, 2010).

A mediana das medidas da circunferência abdominal e da circunferência do quadril foram 93 cm e 104 cm, respectivamente, nos policiais do BOE, semelhante ao estudo desenvolvido em Feira de Santana/BA, no qual a média geral de circunferência da cintura dos policiais militares foi $83,5 \text{ cm} \pm 9,92 \text{ cm}$, variando entre homens ($85,9 \text{ cm} \pm 8,95 \text{ cm}$) e mulheres ($73,9 \text{ cm} \pm 7,54 \text{ cm}$). Ainda, 32,3% dos policiais militares apresentaram Risco Cardiovascular Elevado (37,3% entre homens e 12,5% entre mulheres) (JESUS; MOTA; JESUS, 2014). Nesse sentido, estudo com policiais de Nova Iorque descreveu que 27% dos oficiais tinham obesidade abdominal (BAUGHMAN et al., 2013).

Adicionalmente, outro estudo com policiais militares de Santa Catarina apontou que a relação cintura-altura, percentual de gordura, anos de serviço e atividade física no lazer são fatores de risco para doença coronariana entre os militares policiais. Estes resultados sugerem a consolidação de políticas capazes de incentivar prática de atividade física, esporte e lazer, entre militares policiais (SILVA et al., 2014).

O cálculo do IMC apresentou a mediana de $26,8 \text{ kg/m}^2$, valor preocupante, uma vez que, de acordo com a OMS, os valores de 25 a $29,9 \text{ kg/m}^2$ são considerados sobrepeso e acima de 30, obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Em consonância, estudos brasileiros (DONADUSSI et al., 2009, MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011,

SANTANA et al., 2012, BARBOSA; SILVA, 2013) e internacionais (RAMEY et al., 2011, CAN; HENDY, 2014) caracterizaram que grande parcela de policiais apresentava sobrepeso e obesidade.

Estudo com policiais de Des Moines/Iowa, EUA, evidenciou que, mesmo na presença de vários fatores de risco para problemas cardiovasculares, como o excesso de peso, obesidade, estresse percebido, exaustão vital e inatividade física, 93% dos oficiais avaliou sua saúde como "boa a excelente", indicando um desconhecimento sobre as implicações destes riscos para a saúde (RAMEY et al., 2011).

Na Pensilvânia, EUA, estudo comparou oficiais não obesos e obesos para variáveis comportamentais associadas com a obesidade e identificou que a atividade física e de treinamento de força apresentaram diferença estatística entre os dois grupos de policiais (CAN; HENDY, 2014). Além da atividade física, ações nutricionais, como a educação e o aconselhamento nutricional, o tratamento das comorbidades voltadas para esta população, bem como a melhora na oferta da alimentação fornecida durante a jornada de trabalho, podem contribuir positivamente para a melhora dos hábitos alimentares, prevenindo o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis e melhorando a qualidade de vida dos policiais (DONADUSSI et al., 2009).

O sobrepeso e a obesidade são problemas globais da população e que acometem os policiais militares. Tais problemas, além implicar em risco para o aparecimento de doenças, limitam a execução do trabalho, pois para atuar na polícia o trabalhador deve ser ágil, com condição física adequada e boas condições psíquicas para aguentar o estresse da profissão.

6.2 Características laborais

O trabalho dos policiais militares do BOE se diferencia do trabalho da Polícia Militar no geral, pois é subdividido de acordo com os setores: Choque, GATE, Administrativo PATRES, Canil e Motociclistas. Quanto à subdivisão em Companhias, a 1ª e 2ª CIAs são compostas pelo Choque; a 3ª, pelo GATE, Motociclistas e Canil; a 4ª, pela PATRES e o Administrativo (P1, P2, P3, P4).

Pode-se dizer que todos os policiais do BOE realizam atividades operacionais, porém os trabalhadores do Administrativo o fazem em menor frequência. Estes dados corroboram pesquisas realizadas com policiais do Rio de Janeiro/RJ, Cascavel/PR e Feira de Santana/BA, que descreveram que a maioria dos policiais desenvolviam atividades operacionais

(MINAYO, SOUZA, CONSTANTINO, 2008, DONADUSSI et al., 2009, JESUS, MOTA, JESUS, 2014). Além disso, as atividades operacionais mais frequentes são: 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 9 anos, e de 7 anos no setor, tempo semelhante ao encontrado entre policiais de Missouri, EUA (IVIE; GARLAND, 2011) e inferior ao encontrado em outros estudos no Brasil (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2011), (JESUS; MOTA; JESUS, 2014), na Suíça (ARIAL et al., 2010) e na Itália (GARBARINO et al., 2011). Este dado representa uma característica do policial do BOE, trabalhador jovem, que muitas vezes opta por trocar de setor dentro do BOE ou em outro batalhão da Brigada Militar do Rio Grande do Sul, em decorrência das elevadas cargas físicas e psíquicas.

A mediana da carga horária semanal foi de 43 horas e 12 horas diárias. Em consonância com estes dados, estudos brasileiros 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), o que podem contribuir para cansaço, irritação e estresse (SANTANA et al., 2012).

O maior percentual dos policiais militares pertencia ao posto de soldado (70,7%), indo de encontro com os policiais de Nova Iorque (EUA), em que a maioria tinha um posto de oficial de patrulha ou sargento (FEKEDULEGN et al., 2012), e ao encontro do estudo com policiais do Rio de Janeiro, no qual o maior percentual da amostra (43,3%; n=513) era composta por soldados (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008). Tendo em vista que o soldado compõe a base hierárquica da pirâmide militar, este é o grupo com menos autonomia e maior subordinação às ordens de superiores.

Os policiais militares, em sua maioria, executavam horas extras (72%), o que também foi encontrado em Recife/PE, onde 75,7% faziam hora extra, com tempo médio de 19 horas/semana (DP= 13,0) (Ferreira, Bonfim, Augusto, 2011). A procura por uma atividade extra, na maioria das vezes, visa complementar o salário do policial, o qual assume uma dupla jornada de trabalho, mesmo tendo consciência do quão prejudicial isso é para a saúde (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008), colocando em risco a sua saúde e a segurança da população.

A maior parcela dos policiais militares possuía tempo para descanso (82,8%), o qual muitas vezes o ocorre dentro da própria corporação, nos intervalos entre uma atividade e outra. Por outro lado, mesmo no descanso, o policial fica em constante estado de alerta, pois

muito frequentes são chamados para trabalhar em ocorrências que demandam maior número de policiais. Além disso, o descanso também é utilizado para o exercício de outras atividades, principalmente laborais, para complementação do salário (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

A maioria dos policiais do BOE havia recebido treinamento específico para a função no último ano, e considerava o seu trabalho parcialmente organizado. Estes dados demonstram certa ambivalência, pois pode se pensar que o treinamento também implicaria na organização do trabalho e, portanto, maior controle. No entanto, nenhum tipo de formação acadêmica conseguirá abranger todas as habilidades e os conhecimentos necessários à formação de um profissional de qualquer área. Entende-se que os requisitos profissionais se tornam precisos a partir do encontro com a prática, das estratégias utilizadas e dos modos operatórios que a realidade concreta demanda (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

Quanto ao turno de trabalho em que os policiais militares do BOE estavam alocados, predominava o diurno e noturno (41,8%), no regime de plantão de 24 horas, dado que difere do estudo com policiais militares de Recife/PE, onde a maioria trabalhava em horário diurno (59,2%), e tinha um turno fixo de trabalho (53,8%) (FERREIRA, BONFIM, AUGUSTO, 2011).

Embora o trabalho em turnos seja visto como uma solução natural para a manutenção de atividades durante as 24 horas, tal organização do trabalho conflita-se com os ritmos biológicos e social, originando prejuízos para a saúde física e mental dos trabalhadores (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010). A inversão nos turnos de trabalho afeta o ciclo sono-vigília, alterando o ciclo circadiano, podendo causar tanto alterações fisiológicas e injúrias, como também trazer prejuízos à capacidade funcional, o que pode comprometer o desempenho das atividades ocupacionais (LIMA; SOARES; SOUZA, 2008). De acordo com pesquisa em Nova Iorque, EUA, os policiais que trabalhavam nos períodos da tarde e noite tiveram mais incidentes traumáticos na polícia do que aqueles que trabalhavam no período do dia (FEKEDULEGN et al., 2012).

Então, o policial militar que trabalha no noturno está exposto à alteração no ciclo sono-vigília, o que pode alterar o estado de alerta e expor o trabalhador a mais riscos ocupacionais. Dessa forma, estudo realizado em Washington evidenciou que os policiais que trabalhavam no noturno eram mais suscetíveis à degradação do desempenho relacionado à *performance*, vigilância psicomotora e sonolência (WAGGONER et al., 2012).

Outro fator que expõe a insegurança e a sobrecarga de trabalho ocorre quando o policial trabalha em mais de um emprego concomitantemente. Uma parcela dos policiais do

BOE (38,3%) e os policiais de Recife (29,1%) (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2011) afirmaram trabalhar em outra instituição, exercendo atividades extras, o conhecido “bico”.

Acredita-se que estes dados possam estar subestimados, uma vez que a atuação em empresas particulares concomitante ao serviço público de dedicação exclusiva é ilegal. Nesse sentido, estudo com policiais do Rio de Janeiro aborda que a principal atividade executada pelos policiais no outro emprego é a segurança particular, seguida de motorista de taxi e comerciante (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008). E também cabe lembrar que 72% dos policiais, apesar de não terem declarado outro emprego, realizavam horas extras, o que conseqüentemente também acarreta sobrecarga e pode ser decorrente da falta de pessoal.

No que se refere ao número de pessoas na escala de trabalho, 50,4% dos policiais do BOE afirmaram ser insuficiente. Nesse sentido, autores inferem que o modo de organização e o tipo de trabalho são fundamentais para avaliar os processos de desgaste da saúde dos trabalhadores (FERREIRA; BONFIM; AUGUSTO, 2012). Então, além trabalhar em uma organização que por si só já implica em riscos aos policiais, no caso da realidade do Rio Grande do Sul, soma-se a isto ainda o número reduzido de profissionais.

Assim, o trabalho policial militar é considerado extremamente desgastante, repetitivo, caracterizado por exposição a riscos próprios da profissão, horas extras, baixos salários, trabalho noturno, horários irregulares para hábitos de vida diários, falta de funcionários, alta subordinação aos superiores, pouco lazer e convívio com a família e a sociedade. O conjunto destes fatores pode trazer repercussões negativas para a saúde do trabalhador, acarretando em sobrecarga física e emocional para o profissional, dentre elas o estresse psicossocial.

6.3 Análise psicométrica da Escala de Estresse Psicossocial: Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa

Nesta tese foram analisadas as propriedades psicométricas da Versão Curta em Português do Brasil da escala Desequilíbrio Esforço-Recompensa (DER), que mede o estresse psicossocial no trabalho. No Brasil, foram validadas duas versões da escala no formato longo; uma com funcionários públicos (CHOR et al., 2008) e outra com bancários (SILVA; BARRETO, 2010). Entretanto, a versão curta do questionário DER (SIEGRIST et al., 2009) não estava validada em português, mas tem sido traduzida e validada para outras línguas, dentre elas: sueca (LEINEWEBER et al., 2010), alemã (LI et al., 2012a), Chinesa (LI et al., 2012b) e apresentado consistência interna. Como a Versão Curta utiliza as mesmas questões

da Versão Longa, optamos por utilizá-la e para tanto analisar sua estrutura e consistência para a amostra em estudo.

Os resultados indicaram que a estrutura fatorial apresentou-se de forma satisfatória, porém foram propostas algumas alterações no modelo para a população estudada, como a fusão das dimensões "Esforço" e "Excesso de comprometimento", cuja denominação neste estudo permaneceu "Esforço/comprometimento". Nos dois estudos brasileiros (CHOR et al., 2008; SILVA; BARRETO, 2010) com a Versão Longa da escala, apesar de manterem três fatores, houve uma sobreposição entre os escores de "Esforço" e "Excesso de comprometimento". Com base em argumentos teóricos do Modelo DER, o "Esforço" e o "Excesso de comprometimento" são tratados como fatores independentes, pois representam os componentes extrínseco (demandas percebidas) e intrínseco (padrão cognitivo-motivacional de lidar com as demandas) do desempenho relacionado com o trabalho (SIEGRIST et al., 2009). Entretanto, talvez pela característica da amostra estudada, o modelo de três domínios foi alterado para dois na análise fatorial.

Outra alteração relaciona-se à exclusão da questão 10, pois apresentou carga fatorial inferior a 0,32, indicando sua exclusão (COSTELLO; OSBORNE, 2005, TABACHNICK; FIDELL, 2013). As questões 2, 11 e 13 do "Esforço" e "Excesso de comprometimento" e as 5, 6 e 7 da "Recompensa" apresentaram escores mais baixos, porém satisfatórios de acordo com autores supracitados, e por isso se mantiveram no modelo.

Concordando com Chor et al. (2008), uma das limitações da escala se relaciona com a população estudada. A população deste estudo é restrita a funcionários públicos com empregos estáveis e com funções específicas e especializadas. Então, não fica claro em que medida os resultados podem ser generalizados para outros grupos com diferentes vínculos empregatícios e condições de trabalho.

Da mesma forma como evidenciado por Siegrist et al. (2009), esta pesquisa demonstra que o Modelo DER pode ser mensurado de forma confiável e válido por uma versão abreviada do questionário original. Apesar de possuir menos questões, é capaz de capturar alguns aspectos importantes do contexto do trabalho e emprego em uma economia globalizada, sendo considerado um passo importante para a busca de melhores condições de trabalho e promoção da saúde.

6.4 Dimensões do Modelo Esforço-Recompensa entre policiais militares

No que tange à avaliação do estresse psicossocial, neste estudo 17,2% dos policiais

militares apresentaram razão entre Esforço-Recompensa (E/R) superior a 1, percentual inferior ao encontrado entre funcionários do departamento de serviços civis de Londres, que apresentaram a prevalência de 28% de estresse segundo esta razão (LIÃO; BRUNNER; KUMARI, 2013). Entretanto, estudos com policiais militares encontram E/R com razão média de $1,0 \pm 0,2$ nos EUA (RAMEY et al., 2013) e $0,7 \pm 0,28$ na Itália (GARBARINO et al., 2013, GARBARINO et al., 2014).

O percentual de policiais do BOE com estresse pode ser justificado com estudo realizado com policiais militares de Missouri, EUA (IVIE; GARLAND, 2011), o qual indicou que a experiência de trabalho pode não causar tanto o estresse ou esgotamento para os militares, devido ao caráter de formação da academia e o rigoroso processo de seleção. Além disso, pode estar relacionado ao fato de “gostar do que se faz”, o que poderia amenizar as questões relativas ao esforço.

Outros estudos avaliaram o estresse no trabalho do policial militar por meio de outras escalas. No mundo, as escalas mais utilizadas, além do Modelo DER, foram: *Job Content Questionnaire* (GARBARINO et al., 2013, GARBARINO et al., 2014), *Posttraumatic Stress Disorder* (PTSD) (WITTEVEEN et al., 2010), *PTSD Checklist-Military Version* (PCL-M) (GALATZER-LEVY et al., 2013), *Trier Inventory for the Assessment of Chronic Stress* (TICS) (GERBER et al., 2013); no Brasil, o Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp (ISSL) (COUTO; VANDENBERGHE; BRITO, 2012, SANTANA et al., 2012) e Escala de Estresse Percebido (LIZ et al., 2014).

No que se refere aos principais desfechos em que o estresse no trabalho do policial, avaliado por meio do Modelo DER, foi associado, destacam-se: absenteísmo (MAGNAVITA; GARBARINO, 2013), saúde mental (GARBARINO et al., 2013), doenças cardiovasculares (RAMEY et al., 2011) e outro estudo utilizou o Modelo DER como desfecho e traços da personalidade como fator em estudo (GARBARINO et al., 2014).

Nessa direção, pesquisa realizada com 284 policiais de um grupo de operações especiais de Gênova, Itália, destacou que os policiais com E/R superior a 1 tinham cerca de sete vezes maior risco de depressão do que os outros. Ainda, os resultados sugerem que o menor apoio social, maior Esforço/Comprometimento e menor Recompensa são preditores de maior ansiedade, e pontuações do *Maslach Burnout Inventory*, no domínio Exaustão Emocional, foram mais elevados em agentes operacionais e em agentes com estabilidade emocional inferior, e associados com maior demanda, maior Esforço/Comprometimento, maior Excesso de comprometimento e baixa Recompensa (GARBARINO et al., 2013).

Estudo que avaliou o estresse no trabalho em dois momentos distintos (durante as

atividades de rotina – tempo A, e antes de um encontro mundial do G8 em Gênova – tempo B) apontou que os escores do Modelo DER foram maiores no tempo A em relação ao B. Ainda, 25% dos policiais no tempo A e 7% no tempo B apresentaram E/R superior a 1. Assim, a natureza especial dos eventos pode interferir no contexto do trabalho e ocasionar resultados mais eficientes, proporcionando um equilíbrio entre Esforço e Recompensa (GABARINO et al., 2011).

As variáveis sociodemográficas idade, satisfação com o rendimento mensal, pressão arterial (PA Sistólica, PA Diastólica) e IMC se relacionaram positivamente com os escores do domínio Recompensa. Por outro lado, estudo com policiais militares de Florianópolis apontou que os trabalhadores com até 35 anos de idade apresentaram maior de estresse percebido do que os policiais com mais de 35 anos de idade (LIZ et al., 2014). Este fato pode ser justificado pelo uso de escalas distintas e também por condições de trabalho diferentes, pois o trabalho dos policiais do BOE é mais ostensivo e frequentemente realizado em áreas de conflito, o que propicia maior demanda e exigência psicológica.

Compreende-se que o estresse do profissional policial tem relação, sobretudo, com a organização hierárquica do trabalho, que faz pesar muito sobre as decisões categóricas das chefias, e tira dos seus subordinados a possibilidade de criar e decidir (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008). Dessa, forma quanto maior a idade, possivelmente maior o posto de trabalho e conseqüentemente maior o poder de tomada de decisão e respeito pelos colegas de trabalho, o que aumenta a recompensa.

Acredita-se que as variáveis pressão arterial e IMC tenham sido influenciadas pela idade, porque sabe-se que, quanto maior a idade, maior o risco de desenvolvimento de alguns acometimentos, como aumento da pressão arterial, obesidade e problemas cardiovasculares (CALAMITA; SILVA FILHO; CAPPETTI, 2010). Nessa mesma direção, estudo com policiais civis da Suíça encontrou associação entre o IMC e aptidão física ($r = -0,38$, $p < 0,001$) e saúde mental ($r = -0,15$, $p < 0,01$) (GERBER et al., 2013).

A remuneração é uma das formas de recompensa no trabalho, porém não é a única. Outros elementos, como respeito pelos chefes, estabilidade no emprego, possibilidade de promoção e reconhecimento pelo trabalho, também fazem parte e compõem o Modelo DER (SIEGRIST et al., 2009). É por esse motivo que possivelmente 71% dos policiais militares do Rio de Janeiro disseram que, se tivessem de recomeçar, escolheriam a mesma profissão, embora os servidores ressaltassem um “porém”: que pudessem usufruir de melhores condições de trabalho (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008). A remuneração está

inclusa nas condições de trabalho, e na Polícia Militar brasileira, em geral, quanto maior o posto, maior a remuneração.

No presente estudo, a variável horas de sono se relacionou negativamente com Esforço/Comprometimento. Em Florianópolis/SC, 26,7 % dos policiais militares classificaram a qualidade do sono como ruim, e ainda a variável sono foi negativamente correlacionada com o estresse (LIZ et al., 2014). Por outro lado, na Suíça, os policiais com escores moderados ou insônia severa apresentaram escores inferiores de saúde mental em comparação aos que relataram boa qualidade do sono ($p < 0,001$) (GERBER et al., 2013).

O trabalho do policial exige concentração, cautela e capacidade de vigília para atuar em áreas de risco, por causa da presença de delinquentes armados, ou, simplesmente, em zonas em que os problemas sociais permanentemente eclodem, demandando muita atenção do policial, uma vez que sua jornada de trabalho é considerada estafante (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008). Assim, quanto menos horas de sono, maior o esforço do trabalhador para manter-se alerta, e maior o risco de injúrias no trabalho.

Os policiais do BOE com problemas de saúde apresentaram escores menores em Recompensa e maiores em Esforço/Comprometimento. Estudo com policiais italianos identificou que a Recompensa foi o preditor mais forte de absenteísmo, sendo negativamente relacionada com o número de dias ausentes no trabalho ($\beta = 0,222$), com a frequência de ausência ($\beta = 0,211$), e com o número de ausências por doença ($\beta = 0,160$) ($p < 0,001$) (MARGNAVITA; GARBARINO, 2013). Acrescenta-se que cobranças por mais qualidade aos serviços prestados à população, além de representarem a falta de reconhecimento do trabalho, desencadeiam baixa autoestima e agravos emocionais que podem gerar sintomas de depressão, desejo de suicídio e, menos frequente, síndrome de pânico nos policiais (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008).

Assim, trabalhar com problemas de saúde exige do policial um esforço aumentado para cumprir suas atividades, ultrapassando muitas vezes suas capacidades físicas e mentais para se manter ativo no trabalho. Entretanto, aqueles com problema de saúde nem sempre são recompensados pela execução do seu trabalho e, ainda, por vezes, rotulados como aqueles que “fazem corpo mole” e que são discriminados pelo grupo e pela sociedade capitalista, a qual se preocupa com o resultado da produção.

Os policiais que faziam uso de psicoestimulantes apresentaram maiores escores de Recompensa. Dessa maneira, o estresse psicológico e emocional vivido e relatado pelos policiais no desempenho de suas funções, principalmente os que se encontram em unidades operacionais, podem influenciar no uso abusivo de substância psicoativa para manter ou

aumentar a atenção na atividade.

No que tange à característica da atividade desenvolvida, observou-se que os policiais atuantes na área operacional de Santa Catarina possuíam maiores Índice de Estresse Percebido do que os atuantes na área administrativa (LIZ et al., 2014). Neste estudo com policiais do BOE não houve diferença significativa para os escores do Modelo DER e as características do trabalho (administrativo e operacional), talvez porque, em casos de ocorrência grave, os policiais do administrativo também executam o trabalho operacional.

No presente estudo, a variável laboral tempo de trabalho na instituição se relacionou positivamente com a Recompensa. Quanto maior o tempo de trabalho na instituição, possivelmente, mais ambientado com as atividades e condições de trabalho está o trabalhador. Isso pode recompensá-lo, na medida em que possui mais controle sobre o seu trabalho e mais respeito de seus colegas de trabalho. Em consonância, estudo realizado policiais militares na Itália identificou correlação positiva entre tempo de trabalho e controle ($r=0,378$; $p<0,05$) (GARBARINO, CHIORI, MAGNAVITA, 2014).

Os policiais que trabalhavam em outro lugar apresentaram maior Esforço/Comprometimento, da mesma forma que aqueles com pouco tempo para lazer e os que não possuíam tempo para descanso. Em conformidade, estudo aponta que as elevadas cobranças por parte da Secretaria de Segurança, da mídia, da própria Polícia Militar propiciam o estresse continuado e persistente, fazendo com que o policial fique em alerta permanente, o que dificulta e limita o tempo de descanso (MINAYO; SOUZA; CONSTANTINO, 2008), aumentando o esforço no trabalho.

Por outro lado o esforço também é decorrente das duplas jornadas de trabalho e das horas extras e, em consequência, do pouco tempo para lazer. Para suprir a limitação salarial, os policiais realizam outros trabalhos, denominados “bicos”, e as horas do trabalho em outro lugar acabam sendo incorporadas à sua rotina semanal, comprometendo os seus momentos de repouso, lazer e convívio familiar (SILVA; VIEIRA, 2008). Adicionalmente, estudo que investigou os fatores associados ao sofrimento psíquico dos policiais militares do Rio de Janeiro observou que aqueles que trabalhavam além do seu horário, possuíam outro emprego, e os que apresentavam estresse no trabalho tiveram maiores chances de desenvolvimento sofrimento psíquico (SOUZA et al., 2011).

Outro estudo que aborda o trabalho dos policiais do Rio de Janeiro complementa ainda que, frente ao salário ruim, tais policiais não se mobilizam para melhorar a produtividade no trabalho, porque a recompensa é esporádica e não se incorpora à sua remuneração. Além disso, a política salarial carece de um plano de carreira e de promoções, o que não ocorre por

descontinuidade dos projetos e das propostas institucionais, sempre sob a dependência dos chefes de governo de plantão (MINAYO, 2013). Apesar de as polícias militares serem atreladas aos governos estaduais, a realidade de precarização dos salários é de fato um problema nacional.

Quanto à organização do ambiente de trabalho do BOE, os policiais que o consideravam organizado apresentaram maior escore Recompensa, enquanto que aqueles que referiram como parcialmente organizado apresentaram maior Esforço/Comprometimento. Então, a organização do local de trabalho destes policiais é fundamental para o desempenho das atividades com menor esforço e maior Recompensa, evitando o estresse laboral e suas injúrias.

Nessa direção, estudo com policiais da Suíça demonstrou que os estressores operacionais e organizacionais, como: a falta de apoio por parte superior e organização (OR = 3,58, IC= 1,58-8,13), autopercepção de trabalho de má qualidade (OR = 2,99, IC=1,35-6,59), horário de trabalho inadequado (OR = 2,84, IC=1,22-6,62), alta exigência mental / intelectual (OR = 2,56, IC=1,12-5,86), reclamações do ambiente físico (OR = 1,30; IC=1,03-1,64) e idade (OR = 1,82, IC=1,21-2,73), estão associados a sintomas psiquiátricos em policiais (ARIAL et al., 2010).

Os policiais que trabalhavam no diurno apresentaram maior Recompensa em relação aos que trabalhavam no diurno e noturno concomitantemente. Isso pode estar relacionado principalmente ao afastamento social vivenciado muitas vezes pelo trabalhador noturno, pois grande parte dos eventos sociais ocorre à noite, e também porque ele necessita dormir durante o dia, dinâmica que reduz o tempo para interação com amigos e familiares. Além disso, os trabalhadores do noturno podem desenvolver distúrbios do sono devido à dessincronização entre as fases de claro-escuro, desencadeando alguns acometimentos, dentre eles obesidade (ANTUNES et al., 2010), e doenças crônicas, incluindo câncer, doenças cardiovasculares, síndromes metabólicas e diabetes (WANG et al., 2011).

O trabalho noturno também pode ser mais arriscado para o policial militar e dificultado pela dissincronia entre claro-escuro, pois tais trabalhadores fazem trabalhos de ronda e operações de alto risco com maior dificuldade de visualização dos "criminosos". Somado a isso, salienta-se o fato de que os policiais do BOE trabalham à noite após 12 horas de trabalho diário, o que representa maior sobrecarga de trabalho.

Os sujeitos que consideraram o número de pessoas na escala de trabalho insuficiente apresentaram menor Recompensa e maior Esforço/Comprometimento, em contrapartida,

aqueles que receberam treinamento no último ano manifestaram maior Recompensa e menor Esforço/Comprometimento.

No que tange ao treinamento, estudo com policiais militares apontou que não receber treinamento específico para a função acrescentou 65% de chances de desenvolver sofrimento psíquico (SOUZA et al., 2011). Então, o treinamento militar especializado e de conformidade com disciplina militar pode ser a força motriz que reduz o impacto dos eventos negativos do trabalho e em consequência o estresse laboral (IVIE; GARLAND; 2011), ao estabelecer maior controle sobre o desenvolvimento das atividades.

Também o número de funcionários no trabalho interfere no estresse laboral, pois, além da divisão das tarefas, promove o apoio social. Em acordo, estudo com policiais de Taiwan, que avaliou a associação entre estresse e sintomas psicossomáticos, identificou que o apoio social teve papel moderador nesta associação (CHUEH et al., 2011).

Algumas variáveis relacionadas ao estresse psicossocial não foram avaliadas neste estudo, porém merecem destaque. Nessa direção, estudo com policiais militares da Itália verificou a associação entre traços da personalidade, como estabilidade emocional e personalidade amigável, sendo o primeiro relacionado com Esforço/Comprometimento ($\beta = -0,22$; $p < 0,001$) e excesso de comprometimento ($\beta = -0,19$; $p < 0,001$), e o segundo traço, com a Recompensa ($\beta = 0,22$; $p < 0,001$), e reforçou ainda que traços da personalidade podem atenuar ou aumentar a tensão induzida por estressores ambientais (GARBARINO et al., 2013).

Acrescenta-se ainda o fato de o estresse ser responsável por doenças não reconhecidas pelo médico clínico, tais como as enxaquecas e as dores de estômago. Por se tratar de sintomas subjetivos e por vezes inespecíficos, não são considerados pelas chefias da polícia militar, não sendo valorizada a queixa (MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011).

Assim, evidencia-se que o estresse no trabalho dos policiais militares do BOE está associado a variáveis individuais e laborais, promovendo maior esforço e menor Recompensa. Por outro lado, o fato de os policiais gostarem da sua profissão e estarem “habitados com risco” pode ter interferido nos resultados do domínio Esforço/Comprometimento.

6.5 Análise psicométrica da Escala de Resiliência

Neste estudo, o tratamento dos dados da Escala de Resiliência foi realizado por meio da análise fatorial, pois no Brasil a mesma escala havia sido traduzida e validada com crianças e adolescentes (PESCE et al., 2005). A versão original da escala proposta por Wagnild e Young (1993) contém 25 itens e dois fatores. Esta escala foi traduzida e validada em alguns países, dentre eles México (HEILEMANN et al., 2003), Suécia (LUNDMAN et al., 2007) e Portugal (DEEP; PEREIRA, 2012). Nessas versões as populações foram mulheres, adultos com idades entre 19 e 103 anos e com adultos concomitantemente (HEILEMANN et al., 2003, LUNDMAN et al., 2007, DEEP; PEREIRA, 2012). Após a análise fatorial da escala em diferentes idiomas, o número de questões variou entre 23 e 25 itens, e o número de fatores de 2 a 4 (HEILEMANN et al., 2003, PESCE et al., 2005, LUNDMAN et al., 2007, DEEP; PEREIRA, 2012).

Para este estudo utilizamos a versão com tradução e validação realizada por Pesce et al. (2005). Os resultados da estrutura fatorial encontrados apresentam-se satisfatórios, mas indicaram a presença de um fator único, denominado de resiliência. Adicionalmente, houve a exclusão dos itens 7, 11, 12, 16 e 22, pois apresentaram carga fatorial inferior a 0,32, conforme indicados por autores (COSTELLO; OSBORNE, 2005, TABACHNICK; FIDELL, 2013), ficando a escala composta por 20 questões.

Como limitação da escala, menciona-se a variação entre os números de fatores nos diferentes estudos publicados mundialmente, o que coloca em xeque os construtos do modelo original. Além disso, assim como abordado pelos autores do instrumento Wagnild; Young (1993) e por Deep e Pereira (2012), reforça-se o fato de essa escala ser sensível à resiliência como aspecto positivo de adaptabilidade, além de possuir sensibilidade limitada a valores mais baixos desse construto.

6.6 Considerações sobre Resiliência

A resiliência do policial militar tem sido estudada mundialmente, principalmente no que tange à sua associação com o estresse pós-traumático (PERES et al., 2011, BOWLER et

al., 2012, GALATZER-LEVEY et al., 2013, PIETRZAK et al., 2014, TERTE; STEPHENS; HUDDLESTON, 2014). Para avaliar a resiliência os estudos utilizaram as seguintes escalas: *Resilience Quotient Test Experiences Scale* (PERES et al., 2011), *The Brief Resilient Coping Scale* (Terte; Stephens; Huddleston, 2014), e nos demais estudos não está claro no método como foi avaliada a resiliência.

No presente estudo, quando associadas resiliência e as dimensões do Modelo DER, observou-se que a resiliência se correlacionou positivamente com a Recompensa, e negativamente com o Esforço/Comprometimento. Em consonância, estudo que investigou a resiliência e autoconceito profissional em policiais militares do interior do Estado de São Paulo identificou que o fato de os policiais possuírem bom nível de autoconceito profissional, com autoconfiança, sentindo-se realizados e competentes, é algo positivo, uma vez que estas características estão relacionadas à motivação no trabalho e ao bem-estar na execução de suas atividades (EMÍLIO; MARTINS, 2012), ou seja, aqueles policiais que possuem recursos de resiliência encontram maior prazer e reconhecimento no trabalho em relação aos demais.

Nos EUA, pesquisa evidenciou que a variabilidade da emoção positiva e negativa antes da exposição a estressores significativos prevê prospectivamente padrões de adaptação após a respectiva exposição (GALATZER-LEVY et al., 2013). Ainda, os níveis mais elevados de emoção positiva e mais baixos de emoção negativa foram associados aos policiais militares classificados como resilientes, e o estudo constatou também que a emoção positiva é preditor de resiliência (GALATZER-LEVY et al., 2013).

Investigação com os policiais que atuaram na tragédia de 11 de setembro em Nova Iorque apontou que 81% dos trabalhadores foram considerados resilientes, e eles não desenvolveram o estresse pós traumático (BOWLER et al., 2012). Em acordo, outra pesquisa também realizada com estes mesmos policiais, reforçou que os resilientes eram menos propensos a apresentarem padrões clinicamente elevados de estresse pós-traumático em relação aos demais trabalhadores que atuaram na mesma tragédia (PIETRZAK et al., 2014). Ambos os estudos defendem que os candidatos são cuidadosamente selecionados para atuarem na polícia no que se refere à boa saúde física e mental e também altamente treinados, podendo-se esperar que tenham baixa prevalência de estresse pós-traumático ao longo do tempo (BOWLER et al., 2012, PIETRZAK et al., 2014).

Na associação entre Resiliência e as variáveis deste estudo, verificou-se que os policiais militares do BOE que não apresentavam problemas de saúde, que trabalhavam no diurno e que consideraram o ambiente de trabalho organizado apresentaram maior resiliência. As pessoas resilientes se adaptam com mais facilidade às adversidades do

trabalho, e por isso têm menos probabilidade de desenvolverem doenças relacionadas ao labor (BARLACH; LIMONGI-FRANCA; MALVEZZI, 2008). No caso dos policiais militares, uma pesquisa apontou que os resilientes não percebem que o trabalho pode afetar sua saúde, talvez por questões relacionadas à autoconfiança, realização e competência, o que constitui um fator bastante preocupante (EMÍLIO; MARTINS, 2012), pois, apesar de benéficas para o trabalho, estas características podem levar o policial a achar que é “imune” aos acometimentos e apresentar um descaso maior com a sua saúde.

A área física de trabalho do BOE é dividida de acordo com os setores (materiais, alojamentos, oficinas, esporte e lazer, etc.), fazendo com que muitas pessoas trabalhem no mesmo local. Para que o trabalho funcione da melhor maneira, deve haver uma cooperação e bom relacionamento com os colegas, ou seja, um bom apoio social. Nesse sentido, na Nova Zelândia, estudo longitudinal, realizado com três aferições durante dez anos, demonstrou que o apoio social é um aspecto importante da resiliência psicológica, e se apresentou como a medida mais eficiente e benéfica após a exposição a eventos traumáticos, a fim de evitar o estresse pós-traumático (TERTE; STEPHENS; HUDDLESTON, 2014). Além disso, pelas características de serenidade e autoconfiança do resiliente (WAGNILD, 2011) infere-se que ele se adapte mais facilmente às características dos ambientes de trabalho.

O turno de trabalho é outra característica relacionada ao ambiente laboral que pode interferir na resiliência e vice-versa. Os policiais do BOE que atuavam no diurno eram mais resilientes em relação aos do noturno. O trabalho do noturno tem relação com o claro-escuro e o ciclo circadiano, como já mencionado na discussão desta variável. Entretanto, isso implica em insuficiência do sono, especialmente para aqueles que trabalham mais de seis turnos mensalmente à noite (SANTOREK-STRUMILLO et al., 2012). Assim, o trabalho noturno permite que o trabalhador fique mais vulnerável mental e fisicamente, e isso pode interferir na autoconfiança e autossuficiência.

Estudo Brasileiro apontou que os preditores de resiliência foram autoeficácia ($p=0,05$), empatia ($p=0,04$), e otimismo ($p=0,05$), além da religiosidade intrínseca ($p=0,02$), configurada com “busquei amor e cuidado de Deus” e “eu tentei colocar meus planos em ação em conjunto com Deus” (PERES et al., 2011). No caso do BOE, os policiais intitularam como padroeiro o santo “São Jorge”, para buscar proteção superior, a fim de protegê-los do risco inerente à profissão.

Outra variável que apresentou associação com a resiliência neste estudo, entretanto negativa, foi a carga horária semanal. Isso pode ser justificado pelo excesso de horas extras que os policiais executam para aumentar o seu salário e completar as equipes de trabalho,

podendo fazer com que o trabalhador trabalhe muito e perca a perseverança e o sentido pela vida, atributos inerentes à resiliência de acordo com autor (WAGNILD, 2011).

Desse modo identifica-se que a resiliência é um aspecto favorável ao trabalho do policial militar. Ter profissionais com bons níveis de níveis de resiliência e capazes de enfrentar as adversidades e aprender com elas parece ser bastante saudável. Saber enfrentar situações difíceis pode ser a diferença entre desempenho adequado e inadequado nesta profissão e entre manter-se saudável ou adoecer (EMÍLIO; MARTINS, 2012).

Uma das alternativas para estimular o aprendizado sobre resiliência é por meio do programa *Stress Resilience Training System (SRTS)*, o qual possibilita a prática de técnicas de resiliência e técnicas de autorregulação para manter equilíbrio fisiológico (WELTMAN et al., 2014). Estudo que utilizou este programa com policiais de San Diego (EUA) apontou que a vitalidade emocional melhorou em 25% ($p = 0,05$), e a física, em 24% ($p = 0,01$), e o estresse psicológico apresentou uma melhora em cerca de 40% ($p = 0,06$), além de respostas uniformemente positivas e entusiasmadas dos participantes em relação à pesquisa e utilização do programa (WELTMAN et al., 2014).

6.7 Cortisol Salivar

Os resultados do cortisol salivar desta pesquisa demonstraram que a maioria dos policiais militares apresentou baixo nível de cortisol salivar ao acordar e 30 minutos após acordar, porém maiores níveis à noite. A secreção fisiológica de cortisol segue um perfil caracterizado por um aumento acelerado depois de acordar pela manhã e um declínio subsequente durante o restante do dia, até chegar em níveis mínimos à noite (SJÖRS; LJUNG; JONSDOTTIR, 2014). Alterações dos níveis de cortisol, indicando um achatamento da curva diária do deste hormônio, podem ser características de estresse crônico (KYROU; CHROUSOS; TSIGOS, 2006).

O estresse crônico representa um estado prolongado de ameaça à homeostase devido à presença de estressores persistentes que podem conduzir a manifestações que caracterizam uma ampla gama de doenças e síndromes (KYROU; CHROUSOS; TSIGOS, 2006), incluindo a síndrome da fadiga crônica, fibromialgia, hipertensão, artrite reumatoide, asma e outros (CHIDA; STEPTOE, 2009). Adicionalmente, resultado de metanálise evidencia que sintomas de cansaço, esgotamento, exaustão estão associados a uma diminuição da resposta do cortisol

ao acordar, enquanto que o estresse do trabalho e estresse geral da vida estão relacionados a um aumento da resposta do cortisol ao acordar (CHIDA; STEPTOE, 2009).

As variáveis individuais dos policiais militares do BOE, como idade, PA Diastólica, Peso, Circunferência abdominal e Circunferência do quadril, se relacionaram negativamente com os escores de cortisol ao acordar. De acordo com a fisiologia do cortisol, trabalhadores ativos, mais jovens, em boa forma física apresentarão maiores índices de cortisol ao despertar, ou seja, o estresse fisiológico que impulsiona e motiva diariamente a executar as tarefas diárias. No entanto, estudo com policiais de quatro cidades dos EUA identificou que o cortisol salivar ao despertar se correlacionou positivamente com a idade ($r=0,14$; $p<0,001$) e negativamente com os escores do Inventário de Estresse Peritraumático ($r=-0,13$; $p<0,05$) para os trabalhadores com 12 meses de atuação na função (INSLICHT et al., 2011). Talvez as diferenças entre os achados tenham relação com as diferentes condições de trabalho da polícia brasileira e dos EUA e também com o tempo de atuação na função.

No presente estudo, o cortisol noturno, além de relacionar-se negativamente com a variável circunferência abdominal, apresentou maiores escores para os policiais não tabagistas e que não relataram problemas de saúde. A baixa variabilidade do cortisol durante o dia, baixo cortisol no período da manhã e elevado à noite, pode estar associado ao achatamento da curva do cortisol e a indícios de estresse crônico (ELLER, N. H.; KRISTIANSEN, J.; HANSEN, 2011). O que pode justificar estes achados é o fato de os policiais BOE com menor circunferência abdominal, que não fumavam e não possuíam problemas de saúde serem possivelmente mais ativos e comprometidos com o trabalho, encontrando dificuldades para “desligar” do trabalho à noite.

Estudo com policiais de Nova Iorque (EUA) encontrou associação entre a variação do cortisol, a obesidade na região do tronco (gordura visceral) e circunferência abdominal (SHARP et al., 2013). O aumento do tecido adiposo pode ser influenciado pela presença de estresse e hiperativação do eixo HPA, e vice-versa, de maneira que a obesidade pode contribuir para a consolidação de um estado de estresse crônico (KYROU; CHROUSOS; TSIGOS, 2006).

O setor Grupo de Ações Táticas Especiais (GATE) do BOE apresentou os maiores escores de cortisol salivar nas três aferições. Este setor exerce funções semelhantes ao Batalhão de Operações Policiais Especiais do Rio de Janeiro (BOPE), (Minayo; Souza; Constantino, 2008). O GATE é a elite operacional da Polícia Militar do Rio Grande do Sul, o qual executa ações de operações especiais em situações onde o risco para a vida é maior do que outras atividades da polícia, tais como: sequestro, desarmes de bombas, assaltos a

bancos, dentre outros. Em geral são ocorrências que podem apresentar dificuldade física, tensão psicológica, obstáculos, desconfortos advindos das condições atmosféricas e privações como fome, sede, sono, cansaço, entre outros. Então, o trabalho desenvolvido por estes trabalhadores requer um treinamento aprimorado e constante, assim como capacidade física e mental para desenvolver um bom trabalho e não adoecer. Entretanto, mesmo com toda esta capacidade de ação, os policiais do GATE enfrentam a falta de autonomia para tomar decisões, uma vez que estas são hierarquizadas; e carecem de suporte psicológico, pois não dispõem de psicólogos para acompanhar os trabalhadores. Os níveis aumentados da resposta do cortisol ao acordar possivelmente estão ligados à afinidade com o trabalho e à vontade de trabalhar, e os pela noite podem ser decorrentes do estado de alerta constante, pois, mesmo que não atuem diariamente em jornada noturna, podem ser chamados em casos de ocorrência, ficando de “sobreaviso”.

A variável Turno de trabalho não apresentou associação significativa com os níveis de cortisol salivar. No entanto, cabe mencionar que um estudo com policiais de Nova Iorque, EUA, identificou que aqueles que trabalhavam no noturno apresentaram níveis mais baixos de cortisol salivar em relação aos do diurno, sugerindo que o turno da noite pode influenciar no eixo HPA e numa liberação suprimida do cortisol (FEKEDULEGN et al., 2012).

A 3ª CIA, composta pelo Canil, Motociclistas e GATE, apresentou maiores médias do cortisol ao acordar em relação à 4ª CIA, composta pela PATRES e o Administrativo. Este dado pode ter sido influenciado pelo setor GATE, que apresentou os maiores níveis de cortisol. Por outro lado, o trabalho do Canil e das Motociclistas é peculiar e diferenciado dos demais, pois, para a execução do seu trabalho, um utiliza os cães e o outro as Motociclistas. Já o trabalho do setor PATRES refere-se às Patrulhas Especiais de Segurança, que atuam mais especificamente no combate ao tráfico de drogas e rondas, e o setor Administrativo é responsável pelas questões burocráticas do BOE, porém também exerce função operacional eventualmente.

Assim, apesar de todos os setores do BOE terem a mesma missão de manter a segurança pública e enfrentarem as mesmas condições de trabalho, o trabalho dos três setores (GATE, Canil, Motociclistas) é bastante diferenciado dentro do BOE, o que pode permitir uma maior identificação com o trabalho.

A carga horária semanal de trabalho se relacionou negativamente com o cortisol ao acordar, ou seja, quanto maior a carga horária, maior sobrecarga, mais frequente a exposição a estressores no trabalho, menor a resposta do cortisol ao despertar. Também, os policiais que consideraram o número de pessoas na escala de trabalho adequado apresentaram maiores

médias de cortisol noturno em relação aos que avaliaram como insuficiente. Este dado pode estar intrínseco à mobilização destes trabalhadores para dar conta do trabalho, muitas vezes indo além de sua capacidade física e mental e não conseguindo vislumbrar que a sobrecarga pode ser decorrente da falta de funcionários e do excesso de horas extras prestadas.

Os resultados deste estudo apontaram para a inexistência da associação entre resiliência e níveis de cortisol salivar dos policiais do BOE. Contudo, os policiais norte-americanos que seguiram trajetórias de resiliência e recuperação do estresse em quatro anos apresentaram aumentos significativos no cortisol em resposta a um estressor experimental, enquanto que os que seguiram uma trajetória de angústia crônica crescente não apresentaram alteração significativa cortisol em resposta ao estressor (GALATZER-LEVY et al., 2014).

Ainda sobre a relação entre estresse e resiliência, estudo com policiais brasileiros constatou que a liberação de cortisol ocorreu de acordo com os limites normais e como esperado para a faixa etária, tanto para policiais com estresse pós-traumático agudo, quanto os resilientes, mostrando que os policiais com estresse não crônico não necessariamente apresentam um regulador negativo supressor do cortisol salivar (PERES et al., 2011). Assim, evidencia-se que a variável resiliência parece não interferir nos níveis de estresse dos policiais militares brasileiros, diferentemente do estudo dos EUA, em que aparece como um modulador de reatividade da resposta ao cortisol salivar.

Além da associação do cortisol com variáveis individuais e laborais, outros estudos têm testado experimentalmente alterações no comportamento do cortisol salivar perante situações de estresse (AKINOLA, MENDES, 2012, STRAHLER, ZIEGERT, 2015). Em simulação de tiroteio na escola, realizado com a polícia alemã, os níveis de cortisol mostraram-se mais elevados no início do treinamento e com diminuição constante dos valores posteriormente (STRAHLER, ZIEGERT, 2015). Em situação fictícia de estresse laboral e capacidade de tomada de decisão em policiais dos EUA, a reatividade intensificada do cortisol mediante situação de estresse foi associada com o menor número de erros (melhor *performance*) a alvos armados, de maneira que a elevada reatividade do cortisol foi associada à melhor percepção de estímulos relacionados com ameaça e vigilância (AKINOLA, MENDES, 2012). Simulações se aproximam da realidade e podem ajudar na busca de melhores desempenhos do trabalhador e menos estresse.

As retas de regressão indicaram associação entre dimensões do Modelo DER e cortisol, mais precisamente ascendente entre cortisol noturno e Recompensa, e descendente entre cortisol noturno e Esforço/Comprometimento. Não houve diferença estatística entre Esforço/Comprometimento e Recompensa com o cortisol ao acordar e 30 minutos após,

porém a reta de regressão do Esforço/Comprometimento apresentou uma tendência descendente com os dois níveis do cortisol (acordar e 30 minutos). Em estudos com trabalhadores da Dinamarca, dentre eles policiais, o Esforço/Comprometimento e o escore geral da DER foram associados com cortisol ao acordar na população masculina (ELLER; KRISTIANSEN; HANSEN, 2011, ELLER et al., 2012).

Além disso, estudo populacional com 2126 trabalhadores de Londres, para investigar a relação entre estresse no trabalho e cortisol salivar diurno, identificou que a baixa Recompensa e altos índices da DER foram associados com uma inclinação mais rasa do cortisol ao longo do dia ($p=0,05$ e $p=0,04$ respectivamente). A inclinação rasa foi atribuída aos níveis deprimidos pela manhã, e elevados níveis noturnos de cortisol (LIAO, BRUNNER, KUMARI, 2013). Os níveis diminuídos do cortisol pela manhã e elevados à noite, assemelham-se com o do presente estudo. Entretanto, a variável Recompensa nos trabalhadores do BOE foi relacionada a maiores níveis de cortisol noturno. Talvez a Recompensa que o Modelo DER avalie não seja a mesma que mobiliza os trabalhadores do BOE positivamente para equilibrar o estresse, e/ou a Recompensa avaliada pelo Modelo DER que avalia possibilidade de promoções futuras e respeito pelos superiores; almejar ou usufruir destas promoções implica em maior responsabilidade, cobranças do Estado e da sociedade e metas, e isso frequentemente pode se tornar um estressor.

No modelo final, evidenciou-se que as variáveis setor GATE e PA diastólica exercem influência no cortisol ao acordar, assim como as variáveis GATE, PATRES e Motociclistas, no cortisol após 30 minutos, e as variáveis GATE e Esforço/Comprometimento, no cortisol noite, porém a variável com maior influência nos três níveis de cortisol foi o GATE. Além disso, é relevante mencionar que o Esforço/Comprometimento se correlacionou negativamente com o cortisol noturno, o que pode indicar que o esforço não é algo negativo para esta amostra, talvez pelo fato de sua identificação com o trabalho.

Estudo com policiais e bombeiros de Amsterdam que investigou o estresse pós-traumático, hipervigilância e níveis de cortisol salivar identificou que o tempo de coleta de saliva ($\beta = 0,29$, $p < 0,001$), sexo ($b = 0,05$, $p < 0,05$), tabagismo ($\beta = 0,09$, $p < 0,001$), e eventos negativos de vida ($\beta = 0,08$, $p < 0,01$) explicaram 10% da variância em cortisol (Adj.R2 = 0,102, s.e. = 0,52, $F = 53,97$, $p < 0,001$; $df = 4$) (WITTEVEEN et al, 2010). Tanto no presente estudo quanto no holandês, a variação cortisol salivar dos policiais é influenciada por variáveis individuais e laborais, porém o cortisol salivar dos policiais do BOE também é alterado pela variável psicossocial Esforço/Comprometimento.

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Os resultados observados contribuem para reforçar alguns achados de outros estudos, e apontar outras evidências relacionadas ao trabalho dos policiais militares do BOE, dimensões do Modelo DER, resiliência e cortisol salivar. No entanto, cabe mencionar que a realidade do mundo do trabalho do policial militar é mais complexa do que os resultados alcançados por um estudo.

Uma das limitações do estudo trata-se da seleção da amostra, a qual ocorreu por conveniência, uma vez que todos os policiais ativos do BOE foram convidados a participar do estudo, porém 134 entregaram a coleta da saliva. Tal fato pode restringir a generalização, apesar de a amostra ser representativa de acordo com o cálculo de tamanho amostral. Também, a amostra corresponde para uma unidade específica da polícia militar, e é relativamente pequena comparada à Polícia Militar de Porto Alegre e Rio Grande do Sul. Então, os resultados desta pesquisa podem não ser generalizáveis a policiais militares com exposição ocupacional diferente, ou de forças especiais em países com diferentes características étnica ou cultural.

As limitações do delineamento do estudo transversal, portanto, dão apenas uma visão pontual da avaliação do estresse fisiológico e laboral e resiliência. Dessa forma, aqueles que se encontravam de licença ou afastados podem constituir uma parcela daqueles expostos ao estresse e suas complicações. Além disso, com este delineamento não é possível estabelecer a relação de causa-efeito entre fator em estudo e desfecho (HULLEY et al., 2008).

Outra limitação refere-se às escalas utilizadas para avaliar estresse psicossocial e resiliência. Existem muitas escalas utilizadas a nível mundial para avaliar estresse psicossocial em policiais militares, o que dificulta as comparações e discussão. Além disso, o Modelo DER em formato de razão entre Esforço e Recompensa não se mostrou apropriado para avaliar o estresse psicossocial no BOE. Quanto à resiliência, poucos estudos foram realizados com policiais sobre este comportamento, dificultando as comparações, e, também, a escala apresentou carga fatorial inferior a 0,32 em cinco questões e estas ficaram agrupadas em um único fator.

Por fim, estudos de caráter quantitativo objetivam identificar como uma ou mais características individuais ou coletivas distribuem-se em uma população (MEDRONHO et al., 2009). Entretanto, apesar de se usarem escalas na tentativa de buscar a subjetividade do sujeito, estas não esclarecem o significado para cada indivíduo. Assim, torna necessária a construção de estudos mistos a fim de buscar a complexidade do fenômeno estudado.

8 CONCLUSÕES

Este estudo objetivou analisar o estresse psicossocial, a resiliência e o nível de cortisol salivar em policiais militares do 1º Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. A partir dos resultados obtidos nesta tese, é possível destacar algumas conclusões e sugestões:

- Quanto às características sociodemográficas e de estilo de vida, conclui-se que:
 - os policiais militares apresentaram mediana de 35 (29-43) anos; 11 (11-23) anos de estudo, 41% (18,5-51) de satisfação com o rendimento mensal, mediana de 6 (6-7) horas de sono diárias;
 - o maior percentual possuía companheiro (75,2%); não era tabagista (92,5%); possuía pouco tempo para lazer (64,9%); fazia uso de psicoestimulante diariamente (83,6%); 26,9% apresentavam problemas de saúde; 17,9% faziam uso de medicações;
 - a mediana da pressão sistólica foi 120 mmHg (117;130); a da pressão sistólica, 80 mmHg (70;84,7); a da circunferência abdominal, 93 cm (86;97); a da circunferência do quadril, 104 cm (99,7;108); a do Índice de Massa Corporal, 26,8 (24,9; 29,1); o peso e a altura apresentaram as médias 84,6 ($\pm 10,6$) kg e 176,6 ($\pm 7,4$) cm respectivamente.
- Quanto às características laborais, conclui-se que:
 - os policiais militares pertenciam aos setores Choque (41,8%), GATE (20%), administrativo (20%), PATRES (16%), Canil (9%), Motociclistas (7,5%); estavam alocados na 1ª e 2ª CIAS (41,8%), 3ª CIA (31,3%), 4ª CIA (11,9%), e Administrativo (14,9%);
 - o tempo de trabalho dos policiais militares na instituição apresentou uma mediana de 9 (4; 23) anos, e 7 (3-20) anos no setor. A mediana da carga horária semanal foi de 43 (40-50) horas, e 12 (8-12) horas diárias;
 - os policiais militares, na maioria, eram soldados (70,7%), executavam horas extras (72%), possuíam tempo para descanso (82,8%), consideravam o seu lugar de trabalho parcialmente organizado (60,4%), haviam recebido treinamento específico para a função no último ano (78,8%), 41,8% trabalhavam no período diurno e noturno; 38,3% trabalhavam em outro lugar; 67 (50,4%) consideravam o número de pessoas na escala de trabalho insuficiente.

- Quanto aos escores do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa, conclui-se que:
 - 17,2% estavam expostos ao estresse psicossocial;
 - a dimensão Recompensa se relacionou com a idade ($r=0,178$), a satisfação com o rendimento mensal ($r=0,231$), a PA Sistólica ($r=0,023$), a PA Diastólica ($r=0,040$) e com o IMC ($r=0,049$) ($p<0,05$);
 - a dimensão Esforço/Comprometimento se relacionou com a variável horas de sono ($r=-0,218$) ($p=0,012$);
 - os policiais que tinham problemas de saúde apresentavam menores escores de Recompensa e maiores de Esforço/Comprometimento ($p<0,01$);
 - os policiais com pouco tempo para lazer apresentaram maiores escores de Esforço/Comprometimento ($p<0,001$), os que faziam uso de psicoestimulante apresentaram maior Recompensa ($p=0,014$);
 - o tempo de trabalho na instituição se relacionou ($r=0,222$) com escore fatorial do domínio Recompensa ($p=0,01$);
 - os policiais que trabalhavam em outro lugar, os que não possuíam tempo de descanso, e aqueles que referiram local parcialmente organizado apresentaram médias maiores no domínio Esforço/Comprometimento ($p<0,01$);
 - os policiais que consideravam o local de trabalho organizado e os que trabalhavam no diurno apresentaram médias maiores no domínio Recompensa ($p<0,001$);
 - os policiais que consideraram o número de pessoas na escala de trabalho insuficiente apresentaram médias menores na dimensão Recompensa e maiores na de Esforço/Comprometimento ($p<0,01$);
 - os policiais que haviam recebido treinamento no último ano apresentaram médias significativamente maiores no domínio Recompensa e menores no domínio Esforço/Comprometimento ($p<0,05$).
- Quanto aos escores de resiliência, conclui-se:
 - observou-se correlação positiva entre escore fatorial de Recompensa e Resiliência ($r=0,380$; $p<0,001$) e negativa entre escore de Esforço/Comprometimento e resiliência ($r=-0,243$; $p=0,005$);
 - a reta de regressão dos escores de Recompensa e Resiliência apresentou tendência estatística significativamente ascendente ($p<0,001$) e significativamente descendente para os escores de Esforço/Comprometimento e resiliência ($p=0,028$);

- os policiais sem problemas de saúde mostraram-se com escores maiores de resiliência ($p=0,04$);
 - a variável a carga horária semanal se relacionou negativamente ($r=-0,172$) com o escore de Resiliência ($p=0,047$);
 - os policiais que consideraram o ambiente de trabalho organizado e aqueles que trabalhavam no diurno apresentaram escores maiores de Resiliência ($p<0,05$).
- Quanto aos níveis de cortisol salivar, conclui-se:
- os policiais militares, com um percentual de 63,4% e 77,6%, apresentaram baixo nível de cortisol salivar ao acordar e 30 minutos após acordar, respectivamente; 84,3% do policiais apresentaram nível elevado de cortisol noite;
 - as variáveis idade ($r=-0,174$), Pressão Arterial Diastólica ($r=-0,178$), Peso ($r=-0,177$), Circunferência abdominal ($r=-0,226$), e Circunferência do quadril ($r=-0,200$), a carga horária semanal de trabalho ($r=-0,176$; $p=0,042$) se relacionaram negativamente com os escores de cortisol ao acordar ($p<0,05$);
 - o cortisol noturno relacionou-se com a variável circunferência abdominal ($r=-0,216$; $p=0,012$) e apresentou maiores escores para os policiais não tabagistas e para aqueles que consideraram o número de pessoas na escala de trabalho adequado ($p<0,05$);
 - os policiais militares do setor GATE apresentaram maiores médias de cortisol ao despertar em relação aos colegas dos setores Motociclistas e Choque ($p<0,01$), maiores médias de cortisol 30 minutos após acordar em relação às Motociclistas, PATRES, Choque, e Administrativo ($p<0,01$), e maiores médias de cortisol noturno em relação aos policiais de todos os demais setores ($p<0,01$). A 3ª CIA apresentou maiores médias de cortisol 30 minutos após acordar em relação à 4ª CIA e o Administrativo.
 - A reta de regressão dos escores de Cortisol antes de dormir (noite) apresentou associação estatística significativa ascendente para Recompensa ($p=0,004$) e significativa descendente para Esforço/Comprometimento ($p=0,017$);
 - no modelo final de regressão verificou-se que as variáveis GATE e Pressão Arterial diastólica são as com maior influência direta e inversa (acrescendo 0,32 e 0,19) respectivamente ao nível de Cortisol ao acordar e ambas as variáveis explicam 13,5% da variabilidade do Cortisol ao acordar;
 - em relação ao Cortisol de 30 minutos após acordar, identificou-se que as variáveis com maior influência são o setor GATE, PATRES e Motociclistas (acrescendo

0,35; 0,18 e 0,17), o primeiro possuindo relação direta, e os demais, relação inversa. As três variáveis referentes ao setor explicam 21,9% da variabilidade do Cortisol de 30 minutos após acordar.

- O Cortisol Noite foi influenciado diretamente pela variável setor GATE, aumentando 0,49 unidades, e inversamente à variável Esforço/Comprometimento, uma das dimensões da Escala Desequilíbrio Esforço-Recompensa, decrescendo 0,18 no desfecho Cortisol Noite. Estas variáveis explicam a variabilidade do Cortisol Noite em 27,7%.

Os resultados deste estudo foram de encontro com a hipótese (H1) de que os policiais militares com maior Esforço, menor Recompensa e menor resiliência apresentam maiores níveis de cortisol salivar do que os com menor Esforço, maior Recompensa e maior resiliência. Entretanto, o Esforço/ Comprometimento influenciou inversamente os níveis de cortisol coletado à noite.

Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para gestão da saúde destes trabalhadores, indicando as variáveis associadas ao estresse psicossocial, resiliência e cortisol salivar que necessitam de intervenções que visem à prevenção destes danos aos trabalhadores. Além disso, espera-se que os achados contribuam diretamente para a proteção da saúde dos policiais militares, pois, na medida em que estes tiverem acesso aos resultados, poderão tomar medidas que minimizem o estresse na sua rotina de trabalho e evitem o adoecimento.

9 RECOMENDAÇÕES

Os resultados obtidos nesta tese trazem contribuições para o campo da saúde coletiva, especialmente para a saúde do trabalhador. Nesse sentido, assinalaram-se algumas recomendações de contribuir com a saúde dos policiais militares do 1º Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar (BOE), principalmente relacionadas à diminuição do estresse e suas implicações na saúde dos trabalhadores.

• No âmbito da instituição Brigada Militar de Porto Alegre:

- desenvolver gestões mais participativas, de forma que o trabalhador tenha mais autonomia para decidir sobre a execução de suas tarefas;
- melhorar as condições de trabalho para os policiais militares;
- divulgar a função dos policiais militares e sua importância para a sociedade;
- proporcionar um ambiente saudável aos policiais militares, com espaços para ginástica laboral, atividade física, recreações e integração;
- realizar acompanhamento periódico de saúde dos policiais militares;
- realizar atividades de educação e de prevenção dos riscos existentes no trabalho do policial militar.

• No âmbito dos Serviços de Saúde da Brigada Militar de Porto Alegre:

- implementar um serviço multiprofissional de saúde do trabalhador com enfoque na promoção da saúde e prevenção de doenças;
- habilitar profissionais da saúde para escuta ativa dos policiais militares;
- reconhecer precocemente os sinais e sintomas de doenças advindas do trabalho, principalmente as silenciosas como o estresse;
- executar atividades de saúde em grupos, de maneira que os trabalhadores possam compartilhar ideias e buscar melhores condições de saúde para o grupo;
- promover atividades de sensibilização junto aos trabalhadores e às chefias, com o intuito criar parcerias para a promoção da saúde e prevenção de doenças e acidentes de trabalho;
- buscar estratégias para a adesão do policial militar às atividades desenvolvidas pelos serviços de saúde;
- orientar e buscar estratégias para a adesão a hábitos saudáveis de saúde, principalmente no que se refere à alimentação, consumo de cafeína, bebidas alcoólicas e tabaco;

- avaliar constantemente as estratégias adotadas junto aos trabalhadores, chefias e gestores de saúde.

- **No âmbito das instituições formadoras:**

- formar profissionais habilitados e comprometidos com a saúde dos trabalhadores;
- envolver precocemente os alunos em atividades e discussões multidisciplinares que envolvam a saúde dos trabalhadores;
- ofertar disciplinas obrigatórias e optativas na área da saúde do trabalhador que enfoquem a promoção da saúde e prevenção de doenças oriundas do trabalho;
- oportunizar aulas práticas e estágios no campo da saúde do trabalhador.

- **No âmbito da pesquisa:**

- realizar pesquisas com policiais militares que envolvam outras abordagens, com intuito de aprofundar os conhecimentos sobre as implicações do estresse psicossocial e fisiológico na saúde, utilizando estratégias da pesquisa quantitativa e qualitativa;
- desenvolver pesquisas de intervenção e minimização do estresse;
- ampliar as pesquisas para os policiais militares da Brigada Militar de Porto Alegre.

Com estas medidas se visualiza ser possível buscar subsídios para implementar estratégias para promover a saúde do policiais militares do BOE, principalmente relacionadas ao estresse psicossocial e fisiológico. Lembrando que estes trabalhadores têm papel crucial na manutenção da segurança pública para a sociedade, e para isso precisam estar em plenas condições físicas e mentais.

REFERÊNCIAS

- ADAM, E. K. et al. Day-to-day dynamics of experience-cortisol associations in a population-based sample of older adults. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, v. 103, no. 45, p.17058-17063, 2006.
- ADAM, E. K.; KUMARI, M. Assessing salivary cortisol in large-scale, epidemiological research. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 34, no. 10, p. 1423-1436, 2009.
- AHN, R. S., LEE, Y. J., CHOI, J. Y. et al. Salivary cortisol and DHEA levels in the Korean population: age-related differences, diurnal rhythm, and correlations with serum levels. **Yonsei Medical Journal**, Seoul, v. 48, no. 3, p. 379-388, 2007.
- AKINOLA, M.; MENDES, W. B. Stress-induced cortisol facilitates threat-related decision making among police officers. **Behavioral Neuroscience**, Washington, v. 126, no. 1, p. 167-174, 2012.
- ÁLVARES, P. B. **Regimento jurídico dos militares estaduais: estatuto, carreira, acidente em serviço, movimentação pessoal, promoção extraordinária, indenização por invalidez, horário extraordinário de trabalho**. 2.ed. rev. ampl. Porto Alegre: Polost Editora/APESP, 2003. 167 p.
- ANDRADE, E. R.; SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. S. Intervenção visando a auto-estima e qualidade de vida dos policiais civis do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 275-285, 2009.
- ANTUNES, L. C. et al. Obesity and shift work: chronobiological aspects. **Nutrition Research Reviews**, Cambridge, v. 23, no. 1, p. 155-168, 2010.
- ARIAL, M. et al. Association of work related chronic stressors and psychiatric symptoms in a Swiss sample of police officers; a cross sectional questionnaire study. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 83, p. 323-331, 2010.
- BARBOSA R.O., SILVA E.F. Fatores de risco cardiovascular em policiais. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 45-53, 2013.
- BARLACH, L.; LIMONGI-FRANCA, A. C.; MALVEZZI, S. O conceito de resiliência aplicado ao trabalho nas organizações. **Revista Interamericana de Psicologia**, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 101-112, abr. 2008.
- BAUGHMAN, P, et al. Central adiposity and subclinical cardiovascular disease in police officers. **ISRN Obesity**, New York, artigo ID 895687, 4 p., 2013.
- BATHMAN, L. M et al. Effort-reward imbalance at work and pre-clinical biological índices of ill-health: The case for salivary immunoglobulin A. **Brain, Behavior, and Immunity**, Orlando, v. 33, p. 74-79, 2013.

- BELLINGRATH, S.; KUDIELKA, B. M. Effort-reward-imbalance and overcommitment are associated with hypothalamus–pituitary–adrenal (HPA) axis responses to acute psychosocial stress in healthy working schoolteachers. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 33, no. 10, p. 1335-1343, 2008.
- BIANCHI, E. R. F. Conceito de stress: evolução histórica. **Nursing**. São Paulo, v. 4, n. 39, p. 16-19, ago, 2001.
- BOOTH, R. E.; JOHNSON, J. P.; STOCKHAND, J. D. Aldosterone. **Advances in Physiology Education**, Bethesda, v. 26, no. 1/4, p. 8-20, 2002.
- BOS, R et al. Salivary cortisol and alpha-amylase levels during an assessment procedure correlate differently with risk-taking measures in male and female police recruits. **Frontiers in Behavioral Neuroscience**, Lausanne, v. 7, 2014. doi: 10.3389/fnbeh.2013.00219
- BOWLER, R. M. et al. Longitudinal mental health impact among police responders to the 9/11 terrorist attack. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v.55, no. 4, p. 297-312, 2012.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. 292 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos**. Diário Oficial da União. Brasília, 12 de dezembro, 2012.
- BRUMBY, S. et al. Reducing psychological distress and obesity in Australian farmers by promoting physical activity. **BMC Public Health**, London, v. 11, p. 362, 2011.
- CALAMITA, Z., SILVA FILHO, C. R.; CAPPUTTI, P. F. Fatores de risco para doenças cardiovasculares no policial militar. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 39-45, 2010.
- CALAZANS, M. E. Missão prevenir e proteger: condições de vida, trabalho e saúde dos policiais militares do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 206-211, 2010.
- CAN, S. H.; HENDY, H. M. Behavioral variables associated with obesity in police officers. **Industrial Health**, Kawasaki, v. 52, no. 3, p. 240-247, 2014.
- CASTRO, M.; MOREIRA, A. C. Análise crítica do cortisol salivar na avaliação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. **Arquivos Brasileiros Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 358-367, 2003.
- CHIDA, Y.; STEPTOE, A. Cortisol awakening response and psychosocial factors: a systematic review and meta-analysis. **Biological Psychology**, Amsterdam, v. 80, no. 3, p. 265-278, 2009.
- CHOR, D et al. The Brazilian version of the effort-reward imbalance questionnaire to assess job stress. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 24, p.219-224, 2008.

CHUEH, K. H et al. Association between psychosomatic symptoms and work stress among Taiwan police officers. **Kaohsiung Journal of Medical Sciences**, Kaohsiung City v. 27, no. 4, p. 144-149, 2011.

COLLAZIOL D. L.C.; DORNELLES, F. C. I. M.; BAUER, M. E. Psychoneuroendocrine correlates of lymphocyte subsets during healthy ageing. **Mechanisms of Ageing and Development**, Limerick, v. 125, no. 3, p. 219-227, 2004.

COSTA, M. et al. Estresse: diagnóstico dos policiais militares em uma cidade brasileira. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v. 21, no. 4, p. 217-222, 2007.

COSTELLO, A. B.; OSBORNE W. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. **Practical Assessment Research & Evaluation**, v. 10, no. 7, 2005.

COUTO, G., VANDENBERGHE, 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.

CYRULNIK B. O que é resiliência? In: POLETTI, R., DOBBS, B. **A resiliência: a arte de dar a volta por cima**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

DANTAS, M. A. et al. Avaliação de estresse em policiais militares. **Psicologia: Teoria e Prática**. São Paulo, v. 12, n. 3, p. 66-77, 2010.

DAVIES, S. et al. Risk of caffeine toxicity associated with the use of 'legal highs' (novel psychoactive substances). **European Journal of Clinical Pharmacology**, Berlin, v. 68, no. 4, p. 435-439, 2012.

DEEP, C. A. F. C. N.; PEREIRA, I. Adaptação da "The Resilience Scale" para a população adulta portuguesa. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 23, n. 2; p. 417-433, 2012.

DEJOURS, C. Subjetividade, trabalho e ação. **Produção**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 27-34, 2004.

DEJOURS, C. Addendum da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho. In Lancman, S.; Sznelwar, L. I. (Orgs.). **Christophe Dejours: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; Brasília: Paralelo15, 2004.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. 5 ed. São Paulo: Cortez- Oboré, 2007.

DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C. **Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola Dejouriana à análise de relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo: Atlas, 2007.

DESCHAMPS, F. Sources and assessment of occupational stress in the police. **Journal of Occupational Health**. Tokyo, v. 45, no. 6, p. 358-364, 2003.

DONADUSSI, Cristina et al. Ingestão de lipídios na dieta e indicadores antropométricos de adiposidade em policiais militares. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 847-855, 2009.

ELLER, N. H.; KRISTIANSEN, J.; HANSEN, A. M. Long-term effects of psychosocial factors of home and work on biomarkers of stress. **International Journal of Psychophysiology**, Amsterdam, v. 79, no. 2, p. 195-202, 2011.

ELLER, N. H. et al. Effort reward imbalance, and salivary cortisol in the morning. **Biological Psychology**, Amsterdam, v. 89, no. 2, p. 342-348, 2012.

EMÍLIO, E. V.; MARTINS, M. C. F. Resiliência e autoconceito profissional em policiais militares: um estudo descritivo. **Mudanças: Psicologia da Saúde**, São Bernardo do Campo, v. 20, n. 1/2, p. 23-29, 2012.

ENGELAND, W. C.; ARNHOLD, M. M. Neural circuitry in the regulation of adrenal corticosterone rhythmicity. **Endocrine**, Totowa, v. 28, no. 3, p. 325-332, 2005.

FEKEDULEGN, D. et al. Associations of long-term shift work with waking salivary cortisol concentration and patterns among police officers. **Industrial Health**, Kawasaki, v. 50, p. 476-486, 2012.

FEKEDULEGN, D. et al. Shiftwork and sickness absence among police officers: the BCOPS study. **Chronobiology International**, London, v. 30, no. 7, p. 930-41, 2013.

FERREIRA, D. K. S.; AUGUSTO, L. G. S.; SILVA, J. M. Condições de trabalho e percepção da saúde de policiais militares. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 403-420, 2008.

FERREIRA, D. K. S.; BONFIM, C.; AUGUSTO, L. G. S. Condições de trabalho e morbidade referida de policiais militares, Recife-PE, Brasil. **Saúde & Sociedade**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 989-1000, 2012.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GALATZER-LEVY, I. R et al. Positive and negative emotion prospectively predict trajectories of resilience and distress among high-exposure police officers. **Emotion**, Washington, v. 13, no. 3, p. 545-553, 2013.

GALATZER-LEVY, I. R et al. Cortisol response to an experimental stress paradigm prospectively predicts long-term distress and resilience trajectories in response to active police service. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, v. 56, p. 36-42, 2014.

GARBARINO, S. et al. Police job strain during routine activities and a major event. **Occupational Medicine**, Oxford, v. 61, no. 6, p. 395-399, 2011.

GARBARINO, S. et al. Evaluation of operational stress in Riot and crowd control police units: a global challenge for prevention and management of police task-related stress. **Journal of Police and Criminal Psychiatry**, Berlin, v. 27, no. 2, p. 111-122, 2012.

GARBARINO, S. et al. Association of work-related stress with mental health problems in a special police force unit. **BMJ Open**, London, v. 3, no. 7, e002791, 2013.

GARBARINO, S.; CHIORRI, C.; MAGNAVITA, N. Personality traits of the five-factor model are associated with work-related stress in special force police officers. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 87, no. 3, p. 295-306, 2014.

GATTI, R. et al. Cortisol assays and diagnostic laboratory procedures in human biological fluids. **Clinical Biochemistry**, Tarrytown, v. 42, no. 12, p. 1205-1217, 2009.

GERBER, M. et al. Perceived fitness protects against stress-based mental health impairments among police officers who report good health. **Journal of Occupational Health**, Tokyo, v. 55, no. 5, p. 376-378, 2013.

GRIEP, R. H. et al. Uso combinado de modelos de estresse no trabalho e a saúde auto-referida na enfermagem. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 145-152, 2011.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HANSEN, A. M. et al. Physical activity, job demand–control, perceived stress–energy, and salivary cortisol in white-collar workers. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 83, no. 2, p. 143-153, 2010.

HARRIS, A. et al. Coffee, stress and cortisol in nursing staff. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 32, no. 4, p. 322-330, 2007.

HEILEMANN, M. V.; LEE, K.; KURY, F. S. Psychometric properties of the Spanish version of the resilience scale. **Journal of Nursing Measurement**, New York, v. 11, no. 1, p. 61-72, 2003.

HULLEY, S. B. et al. **Delineando pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

HOLGADO-TELLO, F. et al. Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of ordinal variables. **Quality and Quantity**, Dordrecht, v. 44, no. 1, p. 153-166, 2010.

HOLLEMAN, M. et al. The relationships of working conditions, recent stressors and childhood trauma with salivary cortisol levels. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 37, no. 6, p. 801-809, 2012.

INDER, W. J.; DIMESKI, G.; RUSSELL, A. Measurement of salivary cortisol in 2012: laboratory techniques and clinical indications. **Clinical Endocrinology**, Oxford, v. 77, no. 5, p. 645-651, 2012.

IVIE, D.; GARLAND, B. Stress and burnout in policing: does military experience matter? **Policing: an International Journal of Police Strategies & Management**, Bradford, v. 34, no. 1, p. 49-66, 2011.

INSLICHT, S. S. et al. Cortisol awakening response prospectively predicts peritraumatic and acute stress reactions in police officers. **Biological Psychiatry**, New York, v. 70, no. 11, p. 1055-1062, 2011.

JACQUES, M. G. “Doença dos nervos”: uma expressão das relações entre saúde/doença mental. In: JACQUES M.G.; CODO W. **Saúde mental e trabalho: leituras**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 31-47.

KARASEK, R. A; THEÖRELL, T. **Healthy work-stress, productivity, and the reconstruction of working life**. New York: Basic Books; 1990.

KARLAMANGLA, A. S. et al. Daytime trajectories of cortisol: demographic and socioeconomic differences: findings from the national study of daily experiences. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 38, no. 11, p. 2585-2597, 2013.

KIRSCHBAUM, C.; HELLHAMMER, D. H. Salivary cortisol in psychoneuroendocrine research: recent developments and applications. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 19, no. 4, p. 313-333, 1994.

KLEIN, M. et al. Do waking salivary cortisol levels correlate with anesthesiologist's job involvement? **Journal of Clinical Monitoring and Computing**, Dordrecht, v. 26, no. 6, p. 407-413, 2012.

KNAPIK, J. J. et al. A prospective investigation of injury incidence and injury risk factors among army recruits in military police training. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 14, no. 32, 2013.

KYROU, I.; CHROUSOS, G. P.; TSIGOS, C. Stress, visceral obesity, and metabolic complications. **Annals of the New York Academy of Sciences**, Washington, v. 1083, no. 1, p. 77-110, 2006.

KOMAROVSKAYA, I. et al. The impact of killing and injuring others on mental health symptoms among police officers. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, v. 45, no. 10, p. 1332-1336, 2011.

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. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 692-699, 2014.

JOCA, S. R. L.; PADOVAN, C. M.; GUIMARÃES, F. S. Estresse, depressão e hipocampo. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 25, supl. II, p. 46-51, 2003.

JUNIPER, B.; WHITE, N.; BELLAMY, P. A new approach to evaluating the well-being of police. **Occupational Medicine**, London, v. 60, no. 7, p.560-565, 2010.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário**. São Paulo: Hucitec; 1989.

LEINEWEBER, C. et al. How valid is a short measure of effort–reward imbalance at work? A replication study from Sweden. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 67, no. 8, p. 526-531, 2010.

LEINO, T. et al. Injuries caused by work-related violence: Frequency, need for medical treatment and associations with adverse mental health and alcohol use among Finnish police officers. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 55, no. 8, p. 691-697, 2012.

LI, J. et al. Psychometric properties and differential explanation of a short measure of effort-reward imbalance at work: a study of industrial workers in Germany. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 55, no. 9, p. 808-815, 2012.

LI, J. et al. Validation of a short measure of effort-reward imbalance in the workplace: evidence from China. **Journal of Occupational Health**, Tokyo, v. 54, no. 6, p. 427-433, 2012.

LIAO, J.; BRUNNER, E. J.; KUMARI, M. Is there an association between work stress and diurnal cortisol patterns? findings from the Whitehall II study. **PloS One**, San Francisco, v. 8, no. 12, p. e81020, 2013.

LIMM, H. et al. Stress management interventions in the workplace improve stress reactivity: a randomised controlled trial. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 68, no. 2, p. 126-133, 2011.

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. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 201-204, 2008.

LINDHOLM, H. et al. Morning cortisol levels and perceived stress in irregular shift workers compared with regular daytime workers. **Sleep Disorders**, New York, 2012.
doi: 10.1155/2012/789274

LIZ, C. M. et al. Características ocupacionais e sociodemográficas relacionadas ao estresse percebido de policiais militares. **Revista Cubana de Medicina**, La Habana, v. 1051, n. 43, p. 4, 2014.

LÓPEZ-HILL, X. et al. Coca-paste seized samples characterization: chemical analysis, stimulating effect in rats and relevance of caffeine as a major adulterant. **Behavioural Brain Research**, Amsterdam, v. 221, no. 1, p. 134-141, 2011.

LORENZO-SEVA, U. Promin: a method for oblique factor rotation. **Multivariate Behavioral Research**, Mahwah, v. 34, no. 3, p. 347-356, 1999.

LUNDMAN, B. et al. Psychometric properties of the Swedish version of the resilience scale. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, Stockholm, v. 21, no. 2, p. 229-237, 2007.

LUZ, C. et al. Impact of psychological and endocrine factors on cytokine production of healthy elderly people. **Mechanisms of Ageing and Development**, Limerick, v. 124, no. 8-9, p. 887-895, 2003.

- MAGNAVITA, N., GARBARINO, S. Is absence related to work stress? a repeated cross-sectional study on a special police force. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 56, no. 7, p. 765-775, 2013.
- MAINA, G.; PALMAS, A.; FILON, F. L. Relationship between self-reported mental stressors at the workplace and salivary cortisol. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 81, no. 4, p. 391-400, 2008.
- MAINA, G. et al. Salivary cortisol and psychosocial hazards at work. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 52, no. 3, p. 251-260, 2009.
- MARCHAND, A. et al. Workers' psychological distress, depression, and burnout symptoms: associations with diurnal cortisol profiles. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, Helsinki, v. 40, no. 3, p. 305-314, 2014.
- MEDRONHO R. et al. (eds.). **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2009.
- MENDES A. M. (org). **Psicodinâmica do trabalho: teoria, método e pesquisas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007.
- MERLO, A. C. Psicodinâmica do trabalho. In: JACQUES M.G.; CODO W. **Saúde mental e trabalho: leituras**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. p. 130-142.
- MERLO, A. R. C.; MENDES, A. M. Perspectivas do uso da psicodinâmica do trabalho no Brasil: teoria, pesquisa e ação. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 141-156, 2009.
- METZENTHIN, P. et al. A one-item subjective work stress assessment tool is associated with cortisol secretion levels in critical care nurses. **Preventive Medicine**, New York, v. 48, no. 5, p. 462-466, 2009.
- MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R.; CONSTANTINO, P. Riscos percebidos e vitimização de policiais civis e militares na (in)segurança pública. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2767-2779, nov. 2007.
- 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.
- MINAYO, M. C.; ASSIS, S. G.; OLIVEIRA, R. V. C. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 2199-2209, 2011.
- MINAYO, M. C. S. Valorização profissional sob a perspectiva dos policiais do Estado do Rio de Janeiro. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 611-620, mar. 2013.
- NEYLAN, T. C. et al. PTSD symptoms predict waking salivary cortisol. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 30, no. 4, p. 373-381, 2005.

- O'HARA, A. F. et al. National police suicide estimates: web surveillance study
III. International Journal of Emergency Mental Health, Foster City, v. 15, no. 1, p. 31-38, 2012.
- OLIVEIRA, P. L. M. D.; BARDAGI, M. Estresse e comprometimento com a carreira em policiais militares. **Boletim de Psicologia**, São Paulo, v. 59, n. 131, p. 153-166, 2009.
- OLIVEIRA, K. L.; SANTOS, L. M. Percepção da saúde mental em policiais militares da força tática e de rua. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 12, n. 25, p. 224-250, 2010.
- OTA, A. et al. The Effort-reward Imbalance work-stress model and daytime salivary cortisol and dehydroepiandrosterone (DHEA) among Japanese women. **Scientific Reports**, London, v. 4, 2014. doi: 10.1038/srep06402
- PERES, J. F. P. et al. Police officers under attack: resilience implications of an fMRI study. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, v. 45, no. 6, p. 727-734, 2011.
- PESCE, R. P. et al. Adaptação transcultural, confiabilidade e validade da escala de resiliência. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 21, p.436-448, mar./abr. 2005.
- PIETRZAK, R. H. et al. Trajectories of PTSD risk and resilience in World Trade Center responders: an 8-year prospective cohort study. **Psychological Medicine**, London, v. 44, no. 1, 205-219, 2014.
- PINTO, J. N. **Absenteísmo por doença na Brigada Militar de Porto Alegre, RS**. 2010. 44p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem)- Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- PRUESSNER, J. C. et al. Free cortisol levels after awakening: a reliable biological marker for the assessment of adrenocortical activity. **Life Sciences**, Oxford, v. 61, no. 26, p. 2539-2549, 1997.
- RAMEY, S. L et al. Relationship of cardiovascular disease to stress and vital exhaustion in an urban, midwestern police department. **AAOHN Journal**, Thorofare, v. 59, no. 5, p. 221-227. May, 2011.
- REZENDE, A. A. B., et al. Prevalência de tabagismo em policiais militares. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 146-152, 2012.
- ROCHA, M. C. P. et al. Estresse em enfermeiros: o uso do cortisol salivar no dia de trabalho e de folga. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 1187-1194, 2013.
- Santana, A. M. C. et al. Occupational stress, working condition and nutritional status of military police officers. **Work: a Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation**, Reading, v. 41, suppl. 1, p. 2908-2914, 2012.
- SANTOREK-STRUMILLO, E. et al. Influence of the shift work on circadian-rhythms compare survey on health service employees and policemen. **Przegląd Lekarski**, Krakow, v. 69, no. 3, p. 103-106, 2011.

SATO, L. Saúde e controle no trabalho: feições de um antigo problema. In: JACQUES, M. G.; CODO, W. **Saúde mental e trabalho: leituras**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 31-47.

SELYE, H. **The stress of life**. New York : McGraw-Hill, 1956. 324 p.

SIEGRIST, J. Effort-reward imbalance and health in a globalized economy. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, Helsinki, no. 6, suppl., p. 163-168, 2008.

SIEGRIST, J. et al. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. **Social Science & Medicine**, Oxford, v. 58, no. 8, p. 1483-1499, 2004.

SIEGRIST, J. et al. A short generic measure of work stress in the era of globalization: effort-reward imbalance. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 82, no. 8, p. 1005-1013, 2009.

SIEGRIST, J. **Effort-reward imbalance at work: theory, measurement and evidence**. Düsseldorf: Department of Medical Sociology, University Düsseldorf, 2012.

Disponível em: <http://www.uniklinik-duesseldorf.de/fileadmin/Datenpool/einrichtungen/institut_fuer_medizinische_soziologie_id54/ERI/ERI-Website.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2013.

SIEGRIST, J. et al. Validating abbreviated measures of effort-reward imbalance at work in European cohort studies: the IPD-Work consortium. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 87, no. 3, p. 249-256, 2014.

SHARP, D. S. et al. The cortisol response in policemen: intraindividual variation, not concentration level, predicts truncal obesity. **American Journal of Human Biology**, New York, v. 25, no. 4, p. 499-507, 2013.

SHERIN, J. E.; NEMEROFF, C. B. Post-traumatic stress disorder: the neurobiological impact of psychological trauma. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, Neuilly-sur-Seine, v. 13, no. 3, p. 263-278, 2011.

SCHULZE, E.; LAUDENSLAGER, M.; COUSSONS-READ, M. An Exploration of the relationship between depressive symptoms and cortisol rhythms in Colorado ranchers. **The Journal of Rural Health**, Oxford, v. 25, no. 1, p. 109-113, 2009.

SJÖRS, A.; LJUNG, T.; JONSDOTTIR, I. H. Diurnal salivary cortisol in relation to perceived stress at home and at work in healthy men and women. **Biological Psychology**, Amsterdam, v. 99, p. 193-197, 2014.

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. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 55, no. 6, p. 407-413, 1998.

SILVA, M. B.; VIEIRA, S. B. O processo de trabalho do militar estadual e a saúde mental. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 161-170, 2008.

SILVA, L. S.; BARRETO, S. M. Adaptação transcultural para o português brasileiro da escala effort-reward imbalance: um estudo com trabalhadores de banco. **Revista Panamericana de Salud Publica**, Washington, v. 27, no. 1, p. 32-36, 2010.

SILVA, F. C. et al. Health-related quality of life and related factors of military police officers. **Health and Quality of Life Outcomes**, London, v. 12, n. 60, 2014.
doi: 10.1186/1477-7525-12-60

SIMÕES, M. R. L.; MARQUES, F. C.; ROCHA, A. M. O trabalho em turnos alternados e seus efeitos no cotidiano do trabalhador no beneficiamento de grãos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 6, p. 1-7, 2010.

SOARES, A. J. A.; ALVES, M. G. P. Cortisol como variável em psicologia da saúde. **Psicologia, Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 7, n. 2, p. 165-177, 2006 .

SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. Policial, risco como profissão: morbimortalidade vinculada ao trabalho. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 917-918, 2005.

SOUZA, L. M.; WEGNER, W.; GORINI, M. I. P. C. Educação em saúde: uma estratégia de cuidado ao cuidador leigo. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 15, p.167-174, abr. 2007.

SOUZA, E. R. S. et al. Fatores associados ao sofrimento psíquico de policiais militares da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 7, p. 1297-1311, 2012.

SOUZA, E. R. et al. Consumo de substâncias lícitas e ilícitas por policiais da cidade do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 667-676, 2013.

STEPTOE, A. et al. Effort-reward Imbalance, overcommitment, and measures of cortisol and blood pressure over the working day. **Psychosomatic Medicine**, Hagerstown, v. 66, no. 3, p. 323-329, 2004.

STRAHLER, J.; ZIEGERT, T. Psychobiological stress response to a stimulated school shooting in police officers. **Psychoneuroendocrinology**. Oxford, v. 51, p. 80-91, 2015.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. Boston: Pearson Education, 2013.

TERTE, Ian; STEPHENS, Christine; HUDDLESTON, Lynne. The Development of a three part model of psychological resilience. **Stress and Health**, Chicester, v. 30, no. 5, p. 416-424, 2014.

TEJADA, B. M. et al. Perceived and measured physical activity and mental stress levels in obstetricians. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, Limerick, v. 171, no. 1, p. 44-48, 2013.

THOMAS, C.; HERTZMAN, C.; POWER, C. Night work, long working hours, psychosocial work stress and cortisol secretion in mid-life: evidence from a British birth cohort. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 66, no. 12, p. 824-831, 2009.

TIMMERMAN, M. E.; LORENZO-SEVA, U. Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. **Psychological Methods**, Washington, v. 16, no. 2, p. 209-220, 2011.

TIMON, R et al. Evaluation of urinary steroid profile in highly trained cyclists. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Torino, v. 48, no. 4, p. 530-534, 2008.

WAGNILD, G. M.; YOUNG, H. M. Development and psychometric evaluation of resilience scale. **Journal of Nursing Measurement**, New York, v. 1, no. 2, p. 165-178, 1993.

WAGNILD, G. M. **Discovering your resilience core**. 2010. Disponível em: <http://www.resiliencescale.com/papers/pdfs/Discovering_Your_Resilience_Core.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2013.

WAGNILD, G. M. **Will resilience help you be more successful?** 2011. Disponível em: <<http://www.resiliencescale.com/papers/pdfs/Sucess.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2012: a cor dos homicídios no Brasil**. Rio de Janeiro: CEBELA, FLACSO; Brasília: SEPIR/PR, 2012. Disponível em: <http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2012/mapa2012_cor.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2013.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2012: os novos padrões da violência homicida no Brasil**. São Paulo: Instituto Sangari, 2011. Disponível em: <http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2012/mapa2012_web.pdf>. Acesso: 04 fev. 2013.

WAGGONER, L. B. et al. A combined field and laboratory design for assessing the impact of night shift work on police officer operational performance. **Sleep**, Winchester, v. 35, no. 11, p. 1575-1577, 2012.

WANG, X. S. et al. Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. **Occupational Medicine**, Oxford, v. 61, no. 2, p. 78-89, 2011.

WELTMAN, G. et al. Police department personnel stress resilience training: an institutional case study. **Global Advances in Health and Medicine**, Portland, v. 3, n. 2, p. 72-79, 2014.

WITTEVEEN, A. B. et al. Associations of cortisol with posttraumatic stress symptoms and negative life events: a study of police officers and firefighters. **Psychoneuroendocrinology**, Oxford, v. 35, no. 7, p. 1113-1118, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a who consultation**. Geneva, 2000. Disponível em: <www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/>. Acesso em: 20 jan. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory (GHO)**. Geneva, 2013. Disponível em: <www.who.int/gho/tobacco/en/index.html>. Acesso em: 20 jan. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who report on the global tobacco epidemic, 2013: Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship.** Geneva, 2013. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85380/1/9789241505871_eng.pdf?ua=1>. Acesso em 20 jan. 2015.

WOLF, O. T. et al. The relationship between stress induced cortisol levels and memory differs between man and women. **Psychoneuroendocrinology.** v. 26, p. 711-720, 2000.

ZARPELÃO, R. Z. N., MARTINO, M. M. Sleep quality and shift workers: an integrative review. **Journal of Nursing UFPE on line,** v. 8, n. 6, 1782-1790, 2014.

ANEXO A- Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs



CARTA DE APROVAÇÃO

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs analisou o projeto:

Número: 19785

Título: Impacto do estresse e de Técnicas de Relaxamento na variabilidade da frequência cardíaca de Policiais Militares

Pesquisadores:

Equipe UFRGS:

LIANA LAUTERT - coordenador desde 01/01/2011
ANGELICA ROSAT CONSIGLIO - coordenador desde 01/01/2011
SONIA BEATRIZ COCARO DE SOUZA - pesquisador desde 01/01/2011
Adriana Aparecida Paz - Aluno de Doutorado desde 01/01/2011
Luccas Melo de Souza - Aluno de Doutorado desde 01/01/2011
EUNICE FABIANI HILLESHEIN - Aluno de Mestrado desde 01/01/2011
DAIANE DAL PAI - Aluno de Doutorado desde 01/01/2011
MEIRA GONÇALVES TEIXEIRA - Aluno de Graduação desde 01/01/2011
JOSELI DO NASCIMENTO PINTO - Aluno de Graduação desde 01/01/2011
DÉBORAH BULEGON MELLO - Aluno de Graduação desde 01/01/2011

Equipe Externa:

Maria Cristina Sant'Anna Silva - pesquisador desde 01/01/2011

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs aprovou o mesmo, em reunião realizada em 07/04/2011 - Sala de reuniões do Gabinete do Reitor - 6º andar do prédio da Reitoria, por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

Porto Alegre, Quinta-Feira, 7 de Abril de 2011

JOSE ARTUR BOGO CHIES
Coordenador da comissão de ética

ANEXO B- Protocolo de pesquisa

PROTOCOLO DE PESQUISA

“Impacto do estresse e de técnicas de relaxamento na variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares”

Pesquisadora responsável: Prof. Dra. Liana Lautert

Número do Questionário <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Pesquisador: _____	Q_ ___
Data ___ / ___ / ___		
Nome: _____ Telefone (___) _____		
A- MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS		
A.1 PA (manual): _____ mmHg / PA (digital) _____ mmHg		A.1 ___ / ___
A.2 Peso _____ g		A.2 ___
A.3 Altura _____ metros		A.3 ___
A.4 IMC(peso/altura²) _____		A.4 ___
A.5 Circunferência abdominal _____ cm		A.5 ___
A.6 Circunferência quadril _____ cm		A.6 ___
B-DADOS GERAIS DO TRABALHADOR		
B.1 Setor de trabalho: (1) GATE (2) Canil (3) Motociclistas (4) PATRES (5) CHOQUE		B.1 ___
B.2 Posto/Graduação: _____		B.2 ___
B.3 Data de nascimento: ___ / ___ / ___		B.3 ___
B.4 Escolaridade: _____ (em anos de estudo completos e aprovados)		B.4 ___
B.5 Situação conjugal (1) Solteiro ou sem companheiro (2) Casado ou com companheiro (3) Viúvo		B.5 ___
B.6 Número de filhos:		B.6 ___
B.7 Marque na linha abaixo o grau de satisfação com o rendimento mensal 0 _____ 100		B.7 ___
B.8 Tabagista? (0) Não (1) Sim		B.8 ___
B.9 N° horas de sono nas 24 horas: _____		B.9 ___
B.10 Ocorrências de problemas de saúde no último ano: (0) Não (1) Sim		B.10 ___
B.10.1 Se a resposta anterior for SIM, cite o(s) problema(s) de saúde _____		B.10.1 ___
B.11 Faz uso de medicações? (0) Não (1) Sim		B.11 ___
B.11.1 Se a resposta anterior for sim, quais medicações? _____		B.11.1 ___

C. INFORMAÇÕES SOBRE O TRABALHADOR	
C.1 Data de admissão na Instituição: ___/___/___	C.1 ___
C.2 Tempo que trabalha na função: (em anos completos) _____	C.2 ___
C.3 Trabalha em outro lugar? (0) Não (1) Sim	C.3 ___
B.4 Faz horas extras? (0) Não (1) Sim	C.4 ___
C.5 Carga horária de trabalho total na semana: (em horas) _____	C.5 ___
C.6 Jornada de trabalho diária: (em horas) _____	C.6 ___
C.7 Você tem tempo para descanso? (0) Não (1) Sim	C.7 ___
C.8 Você tem tempo para lazer? (1) Muito tempo (2) Tempo suficiente (3) Pouco tempo	C.8 ___
C.9 O local onde você trabalha é? (1) Organizado (2) Parcialmente organizado (3) Desorganizado	C.9 ___
C.10 Qual seu turno de trabalho? (1) Horário comercial- 8h (2) Diurno - 12hs (3) Noturno - 12hs (4) Diurno e noturno- 24h (5) Outro, qual? _____	C.10 ___
C.11 Como é o seu ritmo de trabalho? (1) Lento (2) Moderado (3) Acelerado	C.11 ___
C.12 Como é o numero de pessoas na escala de trabalho? (1) Excesso de pessoas (2) Adequado (3) Insuficiente	C.12 ___
C.13 Você recebeu treinamento específico para as funções que executa no último ano? (0) Não (1) Sim	C.13 ___
C.14 Você ingeriu bebida alcoólica nas últimas 24h? (0) Não (1) Sim, quanto? _____ ml (B.14.1)	C.14 ___ C.14.1 _____
C.15 Você ingeriu café nas últimas 24h? (0) Não (1) Sim, quanto? _____ ml (B.15.1)	C.15 ___ C.15.1 _____
C.16 Você ingeriu Coca-cola nas últimas 24h? (0) Não (1) Sim, quanto? _____ ml (B.16.1)	C.16 ___ C.16.1 _____
C.17 Você ingeriu chimarrão nas últimas 24h? (0) Não (1) Sim, quanto? _____ ml (B.17.1)	C.17 ___ C.17.1 _____

D- ESCALA DESEQUILÍBRIO ESFORÇO-RECOMPENSA- VERSÃO CURTA					
Para cada afirmativa abaixo, assinale até que ponto você concorda ou discorda das situações:					
	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente	
D.1 Constantemente, eu me sinto pressionado pelo tempo por causa da carga pesada de trabalho	1	2	3	4	D.1 __
D.2 Frequentemente eu sou interrompido e incomodado durante a execução do meu trabalho	1	2	3	4	D.2 __
D.3 Nos últimos anos, meu trabalho passou a exigir cada vez mais de mim	1	2	3	4	D.3 __
D.4 Eu tenho o respeito que mereço dos meus chefes ou supervisores	1	2	3	4	D.4 __
D.5 Eu vejo poucas possibilidades de ser promovido no futuro	1	2	3	4	D.5 __
D.6 No trabalho, eu passei ou ainda posso passar por mudanças não desejadas	1	2	3	4	D.6 __
D.7 Tenho pouca estabilidade no emprego	1	2	3	4	D.7 __
D.8 No trabalho, levando em conta todo o meu esforço e conquistas, eu recebo o respeito e o reconhecimento que mereço	1	2	3	4	D.8 __
D.9 As experiências de promoção no trabalho estão de acordo com meu esforço e conquistas	1	2	3	4	D.9 __
D.10 No trabalho, levando em conta todo o meu esforço e conquistas, meu salário é adequado	1	2	3	4	D.10 __
D.11 No trabalho, eu me sinto facilmente sufocado pela pressão do tempo	1	2	3	4	D.11 __
D. 12 Assim que acordo pela manhã, já começo a pensar nos problemas do trabalho	1	2	3	4	D.12 __
D.13 Quando chego em casa, eu consigo relaxar e “me desligar” facilmente do meu trabalho	1	2	3	4	D.13 __
D.14 As pessoas íntimas dizem que eu me sacrifico muito por causa do meu trabalho	1	2	3	4	D.14 __
D.15 O trabalho não me deixa, ele está na minha cabeça quando vou dormir	1	2	3	4	D.15 __
D.16 Não consigo dormir direito se eu adiar alguma tarefa de trabalho que eu deveria ter feito hoje	1	2	3	4	D.16 __

E- ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO

ITENS E INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês. Em cada caso, será pedido para você indicar o quão frequentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam similares, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça como uma estimativa razoável. Para cada pergunta, escolha as seguintes alternativas:

0= nunca 1= quase nunca 2= às vezes 3= quase sempre 4= sempre

Neste último mês, com que frequência...

E.1 Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?	0	1	2	3	4	E.1 __
E.2 Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?	0	1	2	3	4	E.2 __
E.3 Você tem se sentido nervoso e “estressado”?	0	1	2	3	4	E.3 __
E.4 Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida?	0	1	2	3	4	E.4 __
E.5 Você tem sentido que está lidando bem as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?	0	1	2	3	4	E.5 __
E.6 Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?	0	1	2	3	4	E.6 __
E.7 Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?	0	1	2	3	4	E.7 __
E.8 Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?	0	1	2	3	4	E.8 __
E.9 Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?	0	1	2	3	4	E.9 __
E.10 Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle?	0	1	2	3	4	E.10 __
E.11 Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?	0	1	2	3	4	E.11 __
E.12 Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?	0	1	2	3	4	E.12 __
E.13 Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?	0	1	2	3	4	E.13 __
E.14 Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?	0	1	2	3	4	E.14 __

F- ESCALA DE RESILIÊNCIA								
Assinale a alternativa que melhor expressa sua concordância ou discordância com a frase.								
Frases	Discordo totalmente				Concordo totalmente			
	1	2	3	4	5	6	7	
F.1 Quando eu faço planos, eu levo eles até o fim.	1	2	3	4	5	6	7	F.1 __
F.2 Eu costumo lidar com os problemas de uma forma ou de outra	1	2	3	4	5	6	7	F.2 __
F.3 Eu sou capaz de depender de mim mais do que qualquer outra pessoa	1	2	3	4	5	6	7	F.3 __
F.4 Manter interesse nas coisas é importante para mim	1	2	3	4	5	6	7	F.4 __
F.5 Eu posso estar por minha conta se eu precisar	1	2	3	4	5	6	7	F.5 __
F.6 Eu sinto orgulho de ter realizado coisas em minha vida	1	2	3	4	5	6	7	F.6 __
F.7 Eu costumo aceitar as coisas sem muita preocupação	1	2	3	4	5	6	7	F.7 __
F.8 Eu sou amigo de mim mesmo	1	2	3	4	5	6	7	F.8 __
F.9 Eu sinto que posso lidar com várias coisas ao mesmo tempo	1	2	3	4	5	6	7	F.9 __
F.10 Eu sou determinado	1	2	3	4	5	6	7	F.10 __
F.11 Eu raramente penso sobre o objetivo das coisas	1	2	3	4	5	6	7	F.11 __
F.12 Eu faço as coisas um dia de cada vez	1	2	3	4	5	6	7	F.12 __
F.13 Eu posso enfrentar tempos difíceis porque já experimentei dificuldades antes	1	2	3	4	5	6	7	F.13 __
F.14 Eu sou disciplinado	1	2	3	4	5	6	7	F.14 __
F.15 Eu mantenho interesse nas coisas	1	2	3	4	5	6	7	F.15 __
F.16 Eu normalmente posso achar motivo para rir	1	2	3	4	5	6	7	F.16 __
F.17 Minha crença em mim mesmo me leva a atravessar tempos difíceis	1	2	3	4	5	6	7	F.17 __
F.18 Em uma emergência, eu sou uma pessoa em quem as pessoas podem contar	1	2	3	4	5	6	7	F.18 __
F.19 Eu posso geralmente olhar uma situação em diversas maneiras	1	2	3	4	5	6	7	F.19 __
F.20 Às vezes eu me obrigo a fazer coisas querendo ou não	1	2	3	4	5	6	7	F.20 __
F.21 Minha vida tem sentido	1	2	3	4	5	6	7	F.21 __
F.22 Eu não insisto em coisas as quais eu não posso fazer nada sobre elas	1	2	3	4	5	6	7	F.22 __
F.23 Quando eu estou numa situação difícil, eu normalmente acho uma saída	1	2	3	4	5	6	7	F.23 __
F.24 Eu tenho energia suficiente para fazer o que eu tenho que fazer	1	2	3	4	5	6	7	F.24 __
F.25 Tudo bem se há pessoas que não gostam de mim	1	2	3	4	5	6	7	F.25 __

G- WHOQOL BREVE

INSTRUÇÕES

Esse questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre a resposta dar uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **DUAS ÚLTIMAS SEMANAS**. Por exemplo, pensando nas últimas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você respondeu "muito" apoio.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa	
G.1	Como você avalia sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5	G.1 __

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
G.2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5	G.2 __

As questões seguintes são sobre o **quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente	
G.3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5	G.3 __
G.4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar a sua vida diária?	1	2	3	4	5	G.4 __
G.5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5	G.5 __
G.6	Em que medida você acha que sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5	G.6 __
G.7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5	G.7 __
G.8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5	G.8 __
G.9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5	G.9 __

As questões seguintes perguntam sobre quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente	
G.10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5	G.10 __
G.11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5	G.11 __
G.12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5	G.12 __
G.13	Quão disponível para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5	G.13 __
G.14	Em que medida você tem oportunidade de atividade de lazer?	1	2	3	4	5	G.14 __

As questões perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa	
G.15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5	G.15 __

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
G.16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5	G.16 __
G.17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5	G.17 __
G.18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5	G.18 __
G.19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5	G.19 __
G.20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5	G.20 __
G.21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5	G.21 __
G.22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5	G.22 __
G.23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5	G.23 __
G.24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5	G.24 __
G.25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5	G.25 __

As questões referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre
G.26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

G.26 __

ANEXO C- Aprovação do projeto de pesquisa pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS

Sistema Pesquisa - Pesquisador
 https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Pesquisador/forms/form_index.php

UFRGS
 Linhas de Pesquisa
 Projetos de Pesquisa
 Áreas de Atuação
 Matrizes de Pesquisa
 Programa de Pós-graduação
 Científica Voluntária
 Programa de Pós-graduação
 Profissional (Especializ.)
 Pós-doutorado

Projeto Nº: 27839 **Título:** RELACAO ENTRE ESTRESSE PSICOSSOCIAL, RESILIENCIA E NIVEIS DE CORTIZOL SALIVAR EM POLICIAIS MILITARES E

Área de conhecimento: Enfermagem Médico-Cirúrgica **Início:** 14/08/2014 **Previsão de conclusão:** 01/12/2014

Situação: Projeto Desativado
 Desativação automática pelo sistema - projeto em andamento com previsão de conclusão inferior à data atual. **Término:** 02/12/2014

É subprojeto do projeto: 10785 - IMPACTO DO ESTRESSE E DE TÉCNICAS DE RELAXAMENTO NA VARIABILIDADE DA FREQUENCIA CARDIACA DE POLICIAIS MILITARES Não possui subprojetos

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 **Projeto sem finalidade adicional**
Projeto envolve aspectos éticos da categoria: Projeto em seres humanos

Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.

Objetivo:

- verificar os níveis de cortisol salivar;
- avaliar o estresse psicossocial e a resiliência nestes trabalhadores;
- verificar associações entre o estresse psicossocial, a resiliência e as variáveis sociodemográficas, laborais, e de estilo de vida;
- analisar a relação entre estresse psicossocial, resiliência e nível de cortisol salivar.

Palavras Chave:
 CUIDADO A SAÚDE
 ESTRESSE
 RESILIÊNCIA

Equipe UFRGS:

Nome: LÍLIANA LAUTERT
 Coordenador - Início: 14/08/2014 Término: 02/12/2014
Nome: Juliana Henri Tavares
 Outra: Aluno de Doutorado - Início: 14/08/2014 Término: 02/12/2014

Avaliações:
 Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 22/10/2014 [Clique aqui para visualizar o parecer](#)

Anexos:

Projeto Completo	Data de Envio: 14/08/2014
Documento de Aprovação	Data de Envio: 14/08/2014
Instrumento de Coleta de Dados	Data de Envio: 14/08/2014
Documento de Aprovação	Data de Envio: 17/10/2014

Sistema Pesquisa - Pesquisador
 https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Pesquisador/forms/form_index.php

UFRGS

Dados Gerais:

Projeto de pesquisa de tese de doutorado que se propõe a analisar variáveis de banco de dados já coletados em projeto anterior, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS com o parecer número 10785, em 7 de abril de 2011. O projeto atual foi aprovado em exame de qualificação do curso de doutorado de Escola de Enfermagem da UFRGS em seis de junho de 2013, com o seguinte parecer:destacada "a relevância do projeto, e consistência metodológica e o domínio do conteúdo, e banca apresentou sugestões que serão apreciadas pela doutoranda e sua orientadora".

Objetivo:

- Projeto de pesquisa quantitativa com objetivo de analisar o estresse psicossocial, a resiliência e o nível de cortisol salivar em policiais militares do Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.
- Tem como objetivos específicos:
- Caracterizar os policiais militares segundo variáveis sociodemográficas, laborais e de estilo de vida;

ANEXO D - Documento de autorização para a realização da pesquisa



GABINETE DA DIREÇÃO
Sala Profa. Maria da Glória Leite Rozas



Porto Alegre, 20 de março de 2012.

Ilmo Sr.

Solicito permissão para realizar uma pesquisa com o efetivo do Batalhão de Operações Especiais do 1º BOE de Porto Alegre.

Trata-se de uma investigação que visa analisar o impacto do estresse e das técnicas de relaxamento na variabilidade da frequência cardíaca em policiais militares. Para tanto o policial será convidado a participar do estudo e a responder a um questionário sobre a auto percepção do estresse vivenciado. Paralelamente serão coletadas amostras de saliva para avaliação do cortisol salivar e será instalado um pequeno equipamento no tórax do policial, que avaliará sua frequência cardíaca durante a realização de seu trabalho.

O projeto de pesquisa foi aprovado na Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem e na Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A participação do policial será voluntária e poderá ser interrompida no momento em que desejar. Um possível desconforto poderá estar relacionado com o tempo dispensado para preenchimento do questionário e utilização do Equipamento para medidas eletrofisiológicas, que será de oito horas. A colocação e retirada do aparelho será realizado por membros do Grupo de Pesquisa em Saúde Ocupacional - GISO, da Escola de Enfermagem da UFRGS.

Os benefícios ao policial serão: retorno educativo ao indivíduo que participou da pesquisa e atenção à saúde com vistas à avaliação do nível de estresse e seu respectivo controle.

Atenciosamente

Dra. Liana Lautert
Coordenadora do GISO

Tenente Coronel
João Diniz Prates Godoi
Comandante do 1º BOE Porto Alegre

DE ACORDO

**ANEXO E - Escala do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa:
esclarecimentos do autor**

----- Forwarded message -----

From: Prof. Dr. Johannes Siegrist <siegrist@uni-duesseldorf.de>
Date: 2011/6/10
Subject: Re: ERI short version in Brazil
To: Rosane Griep <rohgriep@gmail.com>

Am 08.06.2011 21:22, schrieb Rosane Griep:

Dear Dr. Siegrist,

I'm Rosane Griep and I'm research in Rio de Janeiro - Brazil. We used the ERI short version (first time in Brazil) in 2,300 nurses. We intend soon as possible to validate their use in Brazil.

But I have some questions using the scale, please, can you help-me?

In case of old version (23-item): for each participant, a ratio was constructed using the effort score as the nominator and reward score as the denominator. The latter was multiplied by a correction factor of 0.5454 to adjust for unequal numbers of items in subscales – 6 items for effort and 11 items for rewards ($\sum \text{effort} / [\sum \text{reward} \times 0.5454]$), ok?

In the case of the short version, as the procedure of ratio should be done?

Thanks for help.

Rosane Härter Griep

Pesquisadora do Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde (LEAS)

Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

Pesquisadora do Projeto Elsa - coordenação CI-RJ

rohgriep@ioc.fiocruz.br

<http://lattes.cnpq.br/7964408437194114>

Dear Dr. Härter Griep,

thank you for your message concerning ERI short. You are right, in the short version there are only 3 items measuring effort and 7 items measuring reward. This may make the respective ratio construction (the correction factor being 0.4285) somewhat unstable. Yet, so far we did not see major difficulties with this procedure. Clearly, you can also use the upper quartile of the ratio as cutpoint, as well as upper quartiles of the main scales. Alternatively, if you apply linear regression analysis, the ratio can be included as continuous variable.

There are now 3 independent replications of identical factorial structure and other satisfactory psychometric properties of ERI short (German, Swedish, Chinese populations; not yet all published), thus there is some support for using this scale.

Please feel free to get in touch with me whenever needed. I send you good wishes for your interesting study and kind regards

Johannes Siegrist

APÊNDICE A- Quadro dos estudos publicados nos últimos 10 anos sobre estresse e cortisol salivar em trabalhadores

Quadro 4: Quadro dos estudos publicados nos últimos 10 anos sobre estresse e cortisol salivar em trabalhadores

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
1	STRAHLER, J.; ZIEGERT, T. Psychobiological stress response to simulated school shooting in police officers. Psychoneuroendocrinology , v. 51, p. 80-91, 2015.	Explorar as respostas de estresse dos policiais para uma simulação de tiro baseada na realidade em uma escola.	A amostra de conveniência com 50 policiais Alemães que participam em uma sessão de treinamento básico ou de reciclagem. Amostras de saliva foram coletadas um pouco antes de a tarefa de simulação (tiroteio na escola), imediatamente após, 20 e 45 minutos depois de terminar a tarefa para a avaliação de cortisol e alfa-amilase (AEA), como marcadores do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e sistema nervoso autônomo, respectivamente. A frequência cardíaca (variabilidade) foi avaliada de forma contínua. O estresse foi mensurado pela <i>Screening Scale of Chronic Stress</i> derivada da <i>Trier Inventory for the Assessment of Chronic Stress</i> (SSCS-TICS);	No geral, o tiroteio na escola simulado não resultou em alterações de humor, cansaço, ou calma, mas maior inquietação foi experimentada durante o treinamento básico, que também foi experimentado como mais controlável. Oficiais do sexo feminino relataram maior tensão e ansiedade. O cortisol apresentou níveis mais elevados no início do treinamento e diminuído os valores posteriormente. Reatividade cardiovascular estava mais elevada em agentes que atuam em posições laterais, enquanto avança para encontrar o suspeito.
2	SJÖRS, A.; LJUNG, T.; JONSDOTTIR, I. H. Diurnal salivary cortisol in relation to perceived stress at home and at work in healthy men and women. Biological psychology , v. 99, p. 193-197, 2014.	Este estudo investigou a associação entre perfil de cortisol salivar diurno e estresse percebido no trabalho e em casa.	Participantes saudáveis (n = 180, 52% mulheres) coletaram amostras de saliva de cortisol imediatamente depois de acordar, 15 minutos mais tarde, 30 minutos mais tarde, e às 9:00, 12:00, 15:00, 18:00 e 21:00. A área sob a curva de cortisol despertar em relação à terra (AUCgCAR) e aumento (AUCiCAR) e inclinação diurna 9:00-21:00 foram analisados. Estresse percebido no trabalho e em casa foi verificado com o <i>Stress-Energy Questionnaire</i> .	Os participantes que relataram estresse em casa apresentaram significativamente menor AUCgCAR e um declive diurno mais plano. Ao realizar análises separadas para homens e mulheres, essa associação foi significativa apenas entre as mulheres (p<0,05).
3	MARCHAND, A. et al. Workers' psychological distress, depression, and burnout symptoms: associations with	Este estudo investigou se o sofrimento psicológico auto-referido,	Pesquisa com empregados de 34 diferentes locais de trabalho no Canadá. Administrados questionários devidamente validados e recolhidas	Os níveis mais elevados de estresse psicológico e sintomas depressivos foram associados a concentrações de cortisol

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
	diurnal cortisol profiles. Scandinavian journal of work, environment & health , v. 40, n. 3, p. 305-314, 2014.	depressivos e burnout foram associados a concentrações de cortisol entre os trabalhadores.	concentrações de cortisol salivar em cinco momentos (despertar, a 30 minutos após o despertar, às 14:00 horas, 16:00 horas e, na hora de dormir) repetido três vezes por semana (sábado, terça-feira, quinta-feira) para capturar trabalho e variação durante a folga.	mais elevados ao despertar, mas não 30 minutos depois. Começando de forma constante a partir das 14:00 horas até deitar, níveis de sofrimento psíquico e depressivos e de burnout foram associados a concentrações de cortisol mais baixas. Variações significativas de cortisol também foram encontrados entre os locais de trabalho.
4	OTA, A. et al. The Effort-reward Imbalance work-stress model and daytime salivary cortisol and dehydroepiandrosterone (DHEA) among Japanese women. Scientific reports , v. 4, 2014.	Examinar a influência do desequilíbrio esforço-recompensa (ERI) e excesso de comprometimento (OC) relacionado com o trabalho e alterações no eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA).	Os sujeitos foram 115 professoras saudáveis escola maternal. Cortisol salivar (09:00, 12:00 e 15 : 00), secreção de dehidroepiandrosterona (DHEA) e Modelo <i>Effort-reward Imbalance</i> .	As análises de regressão linear múltipla indicou que nenhum dos indicadores do modelo ERI foram significativamente associados com área sob a curva de cortisol salivar durante o dia, DHEA, ou a razão cortisol/DHEA. O esforço, a recompensa, e o desequilíbrio esforço-recompensa teve pouca influência sobre os padrões de variação diurna, níveis ou quantidades de hormônios relacionados ao eixo HPA.
5	LIAO, J.; BRUNNER, E. J.; KUMARI, M. Is There an Association between Work Stress and Diurnal Cortisol Patterns? Findings from the Whitehall II Study. PloS one. , v. 8, n. 12, p. e81020, 2013.	Estudo investigou a relação entre estresse no trabalho e cortisol salivar diurno em um grande grupo ocupacional	Estudo de coorte (Fase 7) com 2.126 trabalhadores civis de Londres. Foi utilizado um protocolo de pesquisa com informações sobre o estresse no trabalho (ERI e JCQ) e cortisol salivar. Os participantes foram instruídos a coletar 6 amostras de saliva ao longo do dia, ao despertar, 30 minutos depois de acordar, 2,5 horas após acordar, 8 horas após a vigília, 12 horas depois de acordar e dormir.	A baixa recompensa e os altos índices da ERI foram associadas com a inclinação mais rasa do cortisol ao longo do dia ($p=0,05$ e $p=0,04$ respectivamente). A inclinação rasa pode ser devido a níveis deprimidos manhã, elevados níveis noturnos de cortisol ou uma combinação de ambos.
6	ROCHA, M. C. P. et al. Estresse em enfermeiros: o uso do cortisol salivar no	Identificou a relação entre a análise da	Este é um estudo descritivo comparativo, transversal, com 57 enfermeiros de um hospital de	A pontuação média foi de 124,5 IEE. O nível médio de cortisol foi 564,1 ng / m no

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
	dia de trabalho e de folga. Rev. esc. enferm. USP , v.47, n.5, p. 1187-1194, 2013.	concentração de cortisol salivar e o estresse psicológico em enfermeiros.	Campinas, São Paulo, em que foram utilizados dados sociodemográficos, resultados do Inventário de Estresse em Enfermeiros (IEE) e os níveis de cortisol salivar. As coletas de saliva foram efetuadas em dois dias e em quatro horários: ao acordar, antes do almoço (entre às 12h00min e 13h00min), antes do jantar (entre às 19h00min e 20h00min) e antes de dormir (entre às 22h00min e 23h00min). Este procedimento foi realizado por todos os indivíduos em um dia de trabalho e repetido num dia de folga.	trabalho dia e 354,1 ng / mL em dia de folga. Os enfermeiros que tiveram dias de trabalho duplos apresentaram valores elevados de cortisol salivar durante o dia de trabalho (638,1 ng / mL). Em conclusão, o cortisol salivar identificou o nível de estresse dos enfermeiros, e foram encontradas diferenças entre um dia de trabalho e dia de folga. No dia de folga dos enfermeiros, os seus níveis de cortisol salivar e escores de estresse foram menores.
7	TEJADA, B. M. et al. Perceived and measured physical activity and mental stress levels in obstetricians. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology , v. 171, n. 1, p. 44-48, 2013.	Quantificar os níveis de estresse físico e mental em obstetras e sua associação com os níveis globais de atividade física e experiência profissional no local trabalho e nas atividades de lazer.	Estudo com 18 obstetras na maternidade da Universidade de Genebra Os hospitais foram incluídos em um estudo observacional, prospectivo. A atividade física foi avaliada através de um questionário, escala visual analógica (VAS), e acelerômetro. Níveis de estresse mental foram verificados por meio da <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS-14) e da <i>Psychological Stress Measurement</i> (MSP-9), medição de catecolaminas e cortisol salivar (5 coletas durante o dia) e de urina, e índices de variabilidade da frequência cardíaca noturno.	O MSP-9 se correlacionou fracamente com adrenalina, noradrenalina, dopamina, e os níveis de cortisol. A análise do esforço físico auto-relatado foi significativamente associada com o estresse, tanto MSP-9 e VAS, bem como com o trabalho no ambulatório.
8	BATHMAN, L. M et al. Effort-reward imbalance at work and pre-clinical biological indices of ill-health: The case for salivary immunoglobulin A. Brain, Behavior, and Immunity , v. 33, p. 74-79, 2013.	Avaliar cortisol salivar, imunoglobulina e associação com o modelo de desequilíbrio esforço-recompensa de Siegrist (ERI).	Estudo com agricultores australianos do sexo masculino produtores de leite (n = 66) que completaram a ERI, <i>Perceived Stress Scale</i> (SPP), <i>Work related Questions II & III</i> , <i>Eysenck Personality Questionnaire Revised – Short</i> (EPQRS), questões demográficas e forneceram amostras de saliva de manhã (no despertar e 30	A alta porcentagem (45,5%) da amostra relatou um desequilíbrio entre esforço e Recompensas. A ERI>1 apresentou associação com PSS, neuroticismo, psiquismo e sIgA (p<0,05). A recompensa se relacionou com o cortisol ao acordar (r=-0,28; p<0,05). Ambos os esforços e

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
			min pós despertar) sobre um dia de trabalho, para a análise do cortisol salivar e imunoglobulina A(sIgA).	recompensas foram significativamente associados com concentração de IgA. A resposta despertar cortisol não estava relacionada com a ERI.
9	FEKEDULEGN, D. et al. Associations of Long-term Shift Work with Waking Salivary Cortisol Concentration and Patterns among Police Officers. Industrial Health , v. 50, p. 476–486, 2012.	Avaliar a associação entre efeitos do trabalho em turnos e níveis de cortisol salivar ao despertar em agentes da polícia dos EUA	Estudo com 100 policiais de Buffalo, NYC. As escalas utilizadas foram: <i>Traumatic Police Incidents (TPI)</i> , <i>Center for Epidemiologic Studies-Depression (CES-D)</i> , <i>Impact of event Scale (IES)</i> . O cortisol salivar foi coletado ao acordar e 15, 30 e 45 min após. Foi calculada a área sob a curva do cortisol salivar referente as quatro coletas.	Os policiais que trabalham no turno da noite apresentaram níveis mais baixos de cortisol após despertar, em comparação com aqueles que trabalhavam à tarde ou durante o dia. Por outro lado, o padrão geral (perfil) de medidas repetidas de cortisol salivar durante a primeira hora após o despertar foram semelhantes em todos os três turnos; caracterizado por um pico cortisol 20-30 min depois de acordar e um declínio gradual.
10	ELLER, N. H. et al. Effort reward imbalance, and salivary cortisol in the morning. Biological psychology , v. 89, n. 2, p. 342-348, 2012.	Examinar a relação entre o modelo ERI, e os níveis de cortisol salivar no período da manhã, ao longo de um período de 2 anos em funcionários do setor público da dinamarca	Estudo com 480 trabalhadores públicos da Dinamarca, em que 356 coletaram as quatro amostras de saliva. A coleta do cortisol salivar foi realizada em dois momentos ao acordar e 30 min após nos dois anos. Foi calculado a diferença entre o cortisol 30 min após e ao acordar (CAR). O estresse no trabalho foi avaliado pelo Modelo <i>Effort-Reward Imbalance (ERI)</i> .	O esforço foi associado positivamente com CAR em todos os modelos. O esforço é associado negativamente com cortisol ao acordar (S0) exceto para homens, em que o efeito é inverso. Recompensa teve associação significativamente positiva com o S0 para mulheres na população total. A ERI foi negativamente associado com o S0, exceto para os homens na população total na qual foi é positiva. O CAR aumentou com a ERI para os homens, o aumento foi de cerca de 1 nmol / l, enquanto que o aumento para mulheres é de 0,5 nmol / l na população total, mas quase 2 nmol / l na sub-amostra saudável. Para as mulheres, S0 diminui.

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
11	KLEIN, M. et al. Do waking salivary cortisol levels correlate with anesthesiologist's job involvement? Journal of clinical monitoring and computing , v. 26, n. 6, p. 407-413, 2012.	Este estudo examinou a relação entre variáveis cognitivas relacionadas ao trabalho e os níveis de cortisol ao acordar em anesthesiologistas	Estudo com 38 anesthesiologistas do Soroka Medical Center is a hospital de Beersheba, Israel, sendo 32 do sexo masculino. Foram utilizadas as seguintes instrumentos: <i>The posttraumatic diagnostic scale, Version of the implicit association test (IAT)</i> . As mostras de saliva foram coletadas em cerca de 6h00 e 30 min mais tarde (\pm 30 min)	Dentre todas as variáveis testadas, apenas uma relacionada estresse implícitos ao trabalho foi significativamente e positivamente correlacionada com os níveis de cortisol vigília ($r=0,35$; $p<0,05$).
12	LINDHOLM, H. et al. Morning cortisol levels and perceived stress in irregular shift workers compared with regular daytime workers. Sleep disorders , 2012.	Analisar a correlação entre estresse subjetivo, sono, cortisol salivar, e os hormônios melatonina entre os trabalhadores da mídia finlandeses com um trabalho diurno regular (RDW) e com o trabalho por turnos irregular (ISW).	Dos entrevistados ($n = 874$), 70 funcionários da de uma empresa de mídia Filandesa, selecionados aleatoriamente para participar medidas fisiológicas. O questionário abrangeu itens demográficos, o emprego, saúde geral, estado físico, sintomas de insônia, psicossocial, estresse, satisfação no trabalho e desempenho. Estresse foi mensurado a partir da escala <i>Occupational Stress Questionnaire</i> . A coleta do cortisol foi realizada na noite anterior na hora de dormir, imediatamente após o despertar, e um, três, e oito horas após o despertar.	O nível de cortisol salivar de amostra de 60 minutos após despertar (T1) foi comparado com o nível de cortisol salivar tomadas imediatamente após o despertar (T0, razão T1 / T0). A razão foi maior no grupo do que no grupo com turno irregular. O trabalho do turno irregular ($p < 0,001$), o estresse grave ($p < 0,05$), e menos sono ($P < 0,05$) foram associados com uma resposta cortisol aumentada após despertar. O ambiente de trabalho estressante e trabalho por turnos irregular pode aumentar a excreção de cortisol após acordar. No longo prazo, isso pode se tornar prejudicial à saúde.
13	HOLLEMAN, M. et al. The relationships of working conditions, recent stressors and childhood trauma with salivary cortisol levels. Psychoneuroendocrinology , v. 37, n. 6, p. 801-809, 2012.	Examinada a relação entre estressores de trabalho, eventos importantes da vida e trauma na infância com várias medidas salivares de cortisol.	Os dados são de 1995 trabalhadores da Holanda. As condições de trabalho foram avaliados por meio de questionários de auto-relato (<i>Job Content Questionnaire</i>), eventos de vida e trauma de infância foram avaliados por meio de questionários de entrevista (<i>NEMESIS questionnaire</i>). Os níveis de cortisol foram medidos em ao despertar (T1) e 30 (T2), 45 (T3)	As únicas associações significativas após ajuste para covariáveis foi encontrado com baixo apoio social no trabalho ($B=-0,06$; $p=0,05$) e tensão alta trabalho ($B=0,06$; $p=0,03$) com supressão de mais cortisol após a ingestão de dexametasona.

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
			e 60 (T4) minutos mais tarde, em 2200 h (T5) e 2.300 h (T6), e na manhã seguinte ao despertar (T7) após a ingestão de 0,5 mg dexametasona, tomada imediatamente após a amostra de saliva em 2300 h (T6). Calculou-se o cortisol em 1-h resposta ao despertar (CAR), a área sob a curva do cortisol no que diz respeito ao aumento (ASCI) e em relação ao solo (ASCg)	
14	BRUMBY et al. Reducing psychological distress and obesity in Australian farmers by promoting physical activity. BMC Public Health , v. 11, p. 362, 2011.	Desenvolver um teste piloto que irá examinar o efeito da atividade física na saúde psicológica, obesidade, glicemia, hipertensão e dislipidemia em trabalhadores homens e mulheres da fazenda (meio rural).	Estudo quase-experimental, sobre com excesso de peso homens e mulheres de fazenda, na Austrália. Variáveis: dados de saúde, <i>Depression, Anxiety Stress Scale</i> (DASS) escores de base demográfica, informações dietéticas, dados de atividade física, dados antropométricos, pressão arterial e análise bioquímica do plasma e os níveis de cortisol salivar será coletado (9h, 12h, 16h e 20h). O grupo de intervenção receberá um programa de exercícios e orientações regulares por telefone, a fim de aumentar a sua atividade física. Análise irá avaliar o impacto da intervenção, no estresse e na obesidade.	Os resultados deste estudo serão utilizados em pesquisa e adicionalmente a serviços e programas relacionados às comunidades agrícolas.
15	INSLICHT, S. S. et al. Cortisol Awakening Response Prospectively Predicts Peritraumatic and Acute Stress Reactions in Police Officers. Biol Psychiatry , v. 70, n. 11, p. 1055–1062, 2011.	O presente estudo examinou a resposta do cortisol ao acordar antes da exposição ao trauma e o desenvolvimento posterior de sintomas pós-traumáticos peritraumáticos e em um estudo de policiais.	Estudos com 400 policiais de quatro cidades dos EUA. Foram utilizadas duas coletas de saliva (ao despertar e 30 min após) em 12, 24 e 36 meses de atuação como policial. Utilizou-se a <i>Acute Stress Disorder Scale</i> (ASDS) e a <i>Posttraumatic Stress Disorder</i> (PTSD), <i>Peritrumatic Distress Inventory</i> (PDI) e o <i>Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire</i> (PDEQ).	Evidenciou-se que o aumento do cortisol nos 30 minutos após acordar avaliado durante o treinamento da academia de polícia, é um preditor para o desenvolvimento de reações peritraumáticas e de transtorno do estresse agudo nos três primeiros anos de serviço do policial.
16	LIMM, H. et al. Stress management	Examinar os efeitos do	Estudo com 154 trabalhadores da área de	Dentro dos grupos, a melhoria no grupo de

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODOS	RESULTADOS
	interventions in the workplace improve stress reactivity: a randomised controlled trial. Occupational and environmental medicine , v. 68, n. 2, p. 126-33, 2011.	estresse, depressão e marcadores biológicos ao longo do tempo em um grupo de intervenção do manejo de estresse e outro controle.	produção de um empresa industrial da Alemanha, sendo 75 grupo controle e 79 grupo intervenção. Escalas: <i>German Verson the Hospital Anxiety and Depression (HADS)</i> , <i>Effort-Reward Imbalance (ERI)</i> , <i>Self-Repoted Stress Reactivity (SRS)</i> , cortisol salivar ao acordar, 30 e 60 minutos após, as 8:00, 11:00,15:00 e 20:00 e concentração de a-amylase. As avaliações foram realizadas em dois momentos. Na análise do cortisol foi avaliado o declive durante o dia, área sob a curva de manhã, resposta ao acordar, área sob a curva durante o dia.	intervenção foi pelo menos o dobro que no controle grupo sobre a pontuação na escala de recompensa. Também no esforço e as escalas de comprometimento excessivo, a melhora foi maior no grupo de intervenção em comparação com o grupo de controle (p<0,05). Para o cortisol não foi observado efeito da intervenção.
17	ELLER, N. H.; KRISTIANSEN, J.; HANSEN, A. M. Long-term effects of psychosocial factors of home and work on biomarkers of stress. International Journal of Psychophysiology , v. 79, n. 2, p. 195-202, 2011.	Analisou a relação entre fatores psicossociais, variabilidade da frequência (VFC) e cortisol salivar medidos no início do estudo e, novamente, seis anos mais tarde.	Em 2002 e 2008, estudo realizado na Dinamarca verificou as medidas de VFC e cortisol salivar em três momentos e fatores psicossociais no lar e no trabalho foram obtidos a partir de 70 participantes saudáveis e (48 mulheres e 22 homens). Os fatores psicossociais foram mensurados pelas <i>Effort-Reward Imbalance (ERI)</i> . As variáveis dependentes foram as seguintes: os níveis logaritmicamente transformadas de poder total (LnTP), o poder de alta frequência (LnHF), a relação entre o poder de baixa e alta frequência (LnLF / HF) e cortisol salivar (LnCortisol).	Para as mulheres, um estatuto social elevado foi associado com alta LnTP, alta LnHF, e baixa LnLF / HF. No trabalho, a falta de controle foi associada ao baixo LnTP, e falta de apoio foi associada a um aumento da relação / HF LnLF. Para os homens, status social elevado foi associado com baixo LnTP, baixa e alta LnHF LnCortisol. Maior número de horas gastas com trabalho doméstico, foi associado ao baixo LnLF / HF e baixa LnCortisol, ao passo que um grande desequilíbrio entre esforço e recompensa está associada com o baixo LnTP e o alto LnCortisol.
18	HANSEN, A. M. et al. Physical activity, job demand-control, perceived stress-energy, and salivary cortisol in white-collar workers. International archives	Analisar a associação entre atividade física e demanda e controle sobre o trabalho, estresse	Estudo com 389 trabalhadores de colarinho branco da Dinamarca. Foram utilizadas as escalas: <i>Job Content Questionnaire (JCQ)</i> , <i>Stress-Energy Questionnaire</i> , <i>IPAQ Long Form</i>	Elevadas concentrações de cortisol foram associados com alto estresse percebido e de alta energia percebida no modelo inicial. Ao ser

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
	of occupational and environmental health , v. 83, n. 2, p. 143-153, 2010.	percebido e energia, e excitação fisiológica refletida pela manhã e à noite e concentrações de cortisol na saliva entre trabalhadores administrativos.	<i>Questionnaire</i> . A saliva foi coletada ao acordar, 30 min após e as 20 horas.	incluindo a interação entre estresse percebido e percebida energia no modelo final, descobrimos que o estresse percebido e energia percebida foram negativamente correlacionadas para os níveis de cortisol à noite. O modelo final incluiu atividade física. A atividade física e o tempo de lazer modificaram a associação entre o cortisol salivar e estresse percebido, e energia para que os respondentes fisicamente ativos tiveram uma maior concentração de cortisol (factor = 1,007)
19	SCHULZE, E.; LAUDENSLAGER, M.; COUSSONS-READ, M. An Exploration of the Relationship Between Depressive Symptoms and Cortisol Rhythms in Colorado Ranchers. The Journal of Rural Health , v. 25, n. 1, p. 109-113, 2009.	O presente estudo centrou-se em níveis sazonais de estresse percebido e efeitos depressivos em pecuaristas da região oeste do Colorado, e como esses fenômenos se relacionam aos seus níveis de cortisol.	Os fazendeiros identificaram em 2 semanas, períodos de alto, médio e baixo estresse. Durante cada fase, os participantes coletaram amostras saliva e uma lista de sintomas. Para cada sujeito, foi solicitado para recolher as amostras 3 vezes por dia: às acordar, a 30 minutos depois de acordar, e antes de se aposentar. Além disso, foi utilizado o Inventário de Beck (BDI-II), foi estresse percebido foi avaliado pela Escala de Estresse Percebido (PSS), Escala de Acontecimentos da Vida (LES).	Não houve diferença entre os níveis de cortisol e os períodos de alto, médio e baixo estresse. O padrão de cortisol médio diurno apresentou um aumento de manhã e um distinto declínio durante o dia, que é o padrão típico de saudável adultos. Declínio cortisol diário foi inversamente relacionada com Pontuações PSS ($r = -0,37$, $P = 0,053$).
20	THOMAS, C.; HERTZMAN, C.; POWER, C. Night work, long working hours, psychosocial work stress and cortisol secretion in mid-life: evidence from a British birth cohort. Occupational and environmental medicine , v. 66, n. 12, p.	Analisar as relações entre a exposição a fatores do trabalho (trabalho noturno, estendeu o horário de trabalho, estresse psicossocial do trabalho) e secreção de	Coorte de nascimentos britânico em 45 anos. Cortisol salivar foi medida duas vezes no mesmo dia para capturar o declínio pós-vigília, facilitando a análise de diferentes padrões de cortisol: (1) tempo de 1 (T1, a 45 minutos pós-vigília); (2) tempo de 2 (T2, 3 h após T1); (3) de exposição média 3 h de T1 para T2 cortisol; e (4)	O trabalho noturno foi associado com um 4,28% (IC 95% 1,21-7,45) de aumento do cortisol, em média, 3 h secreção de cortisol independentemente do estresse no trabalho ou horas de trabalho. Homens que trabalham > 48 h / semana apresentaram menor média 3 h secreção de cortisol

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
	824-831, 2009.	cortisol.	T1 para T2 mudança. Para identificar padrões de cortisol diurna alterados calculamos: (1) a mudança apartamento T1-T2 em cortisol; (2) aumento 5% T1; (3) inferior a 5% T1; e (4) T1 hipo-secreção ou hiper-secreção.. Para mensurar o os aspectos psicossociais foi utilizado o Job Content Questionnaire (JCQ).	(4,55%, IC 95% -8,43 a -0,50). Não houve efeitos principais para o estresse psicossocial do trabalho.
21	METZENTHIN, P. et al. A one-item subjective work stress assessment tool is associated with cortisol secretion levels in critical care nurses. Preventive medicine , v. 48, n. 5, p. 462-466, 2009.	Avaliar a validade de uma medida de estresse subjetiva com base em sua associação com os níveis de cortisol.	Oitenta e dois enfermeiros de cuidados intensivos pediátricos participaram de um estudo prospectivo de coorte na Suíça entre setembro de 2004 e março de 2005. As amostras de cortisol salivar foram coletadas durante três períodos, de nove dias. A amostragem ocorreu no início turno, repetindo a cada duas horas, para um total de cinco amostras por participante por turno. Estresse subjetivo foi gravado com cada amostra e no final do turno. Objetivo da carga de trabalho para cada unidade de mudança e de enfermagem foi derivado de LEP (<i>Nursing Workload Management System</i>). O estresse percebido foi avaliado pela <i>Five-point Likert Scale</i> .	Percepção de estresse subjetivo, no momento da coleta de saliva foi significativamente relacionado com a secreção de cortisol ($\beta = 0,098$, $p = 0,044$). Em contrapartida, a avaliação retrospectiva de estresse relacionado ao trabalho pelos participantes não foi relacionado ao cortisol ($\beta = 0,012$, $p = 0,556$).
22	MAINA, G. et al. Salivary cortisol and psychosocial hazards at work. American journal of industrial medicine , v. 52, n. 3, p. 251-260, 2009.	Avaliar a relação entre estressores relacionados com o trabalho de auto-relato e cortisol salivar.	Quarenta e seis voluntários empregados em um call center do Norte da Itália foram recrutados. A liberação do cortisol salivar diurna foi expressa como resposta de cortisol despertar (CAR), e inclinação durante o resto do dia. As amostras foram coletadas em despertar, 30 e 60 min depois disso, no início do turno de trabalho e, em	O estresse no trabalho influenciou significativamente a quantidade total de resposta do cortisol ao acordar (alta tensão vs. baixa tensão: 1,1 (0,3-2,0) nmol / L). Os resultados de regressão confirmando que o sexo e dia da semana influenciara, significativamente os índices de CAR.

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
			seguida, a cada 3 horas. A estimativa do método de equações generalizada foi utilizado para avaliar a relação entre estresse no trabalho (<i>Job Content Questionnaire</i>) e os níveis de cortisol após o ajuste para sexo, dias de semana e de cumprimento do calendário de amostragem.	
23	BELLINGRATH, S.; KUDIELKA, B. M. Effort-reward-imbalance and overcommitment are associated with hypothalamus–pituitary–adrenal (HPA) axis responses to acute psychosocial stress in healthy working schoolteachers. <i>Psychoneuroendocrinology</i> , v. 33, n. 10, p. 1335-1343, 2008.	Investigar as possíveis associações entre as escalas do modelo ERI / OC e respostas do eixo HPA para estresse psicossocial agudo em professores.	Cinquenta e três professores da Alemanha e Luxemburgo foram confrontados com o Teste de <i>Stress Trier Social</i> (TSST), amplamente utilizado protocolo padronizado de estresse para induzir estresse psicossocial agudo em laboratório. ACTH (cinco amostras), plasma total (seis amostras) e cortisol salivar livre (oito amostras) foram medidos várias vezes, antes e após o desafio. As escalas utilizadas foram: <i>Effort-reward imbalance and overcommitment</i> (ERI), <i>Hospital anxiety and depression scale-depression subscale</i> , <i>Perceived stressfulness of the TSST</i>	Neste estudo observou-se associações entre ERI ou OC e respostas do eixo HPA ao estresse psicossocial aguda. Embora estes efeitos atingiram o nível de significância na subamostra de respostas, os resultados, pelo menos, aproximou-se do nível de significância para a amostra total do estudo. Os professores com excesso de comprometimento apresentaram menores respostas do eixo HPA após um desafio difícil em comparação com os professores com baixos níveis de OC. Este relacionamento surgiu para cortisol salivar ($p < 0,001$) e plasma ($p = 0,02$), bem como os níveis de ACTH ($p = 0,03$), e ficou significativa mesmo após o controle de sintomatologia depressiva. Além disso, um maior nível de ERI foi relacionado com um aumento mais elevado nas concentrações de cortisol no plasma após a TSST. Esta associação, no entanto, não permaneceu significativa após o controle da sintomatologia depressiva medida pelo escore HADS-D
24	MAINA, G.; PALMAS, A.; FILON, F.	Investigar a associação	Estudo com 68 jovens operadores de call-center.	A excreção de cortisol em dias de trabalho

NÚMERO	REFERÊNCIA	OBJETIVO	MÉTODOS	RESULTADOS
	L. Relationship between self-reported mental stressors at the workplace and salivary cortisol. International archives of occupational and environmental health , v. 81, n. 4, p. 391-400, 2008.	entre as medidas de estresse no trabalho e excreção de cortisol salivar em trabalhar e fins de semana.	Foram avaliadas dimensões do estresse no trabalho a partir do Modelo Demanda-Controlle (JCQ) e medidas repetidas de cortisol salivar em sete amostras (no despertar, 30 min, 60 min, 3 h, 6 h, 9 h, e 12 h após o despertar), em dois dias de trabalho e um dia de fim de semana.	foi maior do que durante o dia de fim de semana com as diferenças entre os sexos, as mulheres apresentaram maiores valores significativos para a área sob a curva (AUC (G)) e ciclo diurno (chi (2) (2) = 8,10, P <0,05; qui (2) (2) = 15,75, P <0,05, respectivamente).
25	HARRIS, A. et al. Coffee, stress and cortisol in nursing staff. Psychoneuroendocrinology , v. 32, n. 4, p. 322-330, 2007.	Investigar as relações entre os perfis de cortisol salivar, estresse no trabalho, carga de trabalho (esforço / recompensa, a demanda / controle) e saúde (queixas de saúde subjetiva e saúde relacionados com qualidade de vida), em uma população de trabalhadores de enfermagem	Quarenta e quatro trabalhadoras de enfermagem, responderam ao questionário e recolheu cinco amostras de saliva em dois dias úteis consecutivos (acordar, 30 min após, 45 após, 15h e 22h). Instrumentos: <i>Quality of life (SF-36)</i> , <i>Subjective health complaints(SHC)</i> , <i>Job stress (CSI)</i> , <i>Coping</i> , <i>Effort/reward imbalance</i> , <i>Job Content Questionnaire</i> .	Houve uma correlação positiva entre o funcionamento físico (SF-36), a saúde geral (SF-36), vitalidade (SF -36) e declínio cortisol e uma correlação negativa entre a vitalidade (SF-36) e os níveis de cortisol à noite. O suporte social se correlacionou positivamente com a resposta do cortisol ao acordar (p<0,05). Não houve relação estresse no trabalho e os níveis de cortisol. O café sozinho respondeu por 15,2% da variância nos níveis de cortisol à noite ($\beta = 0,42$, p <0,01), enquanto o café, a vitalidade, a autoridade de decisão e enfrentamento juntos representaram 22,2% da variação nos níveis de cortisol à noite .

APÊNDICE B- Quadro comparativo das Versões Longa e Curta da Escala do Modelo Desequilíbrio Esforço-Recompensa

Questões da DER	Versão Longa*	Versão Curta†
1- Constantemente, eu me sinto pressionado pelo tempo por causa da carga pesada de trabalho.	X	X
2- Frequentemente eu sou interrompido e incomodado no trabalho.	X	X
3- Eu tenho muita responsabilidade no meu trabalho.	X	X
4- Frequentemente, eu sou pressionado a trabalhar depois da hora.	X	
5- Meu trabalho exige muito esforço físico.	X	
6- Nos últimos anos, meu trabalho passou a exigir cada vez mais de mim.	X	
7- Eu tenho o respeito que mereço dos meus chefes.	X	X
8- Eu tenho o respeito que mereço dos meus colegas de trabalho.	X	
9- No trabalho, eu posso contar com apoio em situações difíceis.	X	
10- No trabalho, eu sou tratado injustamente.	X	
11- Eu vejo poucas possibilidades de ser promovido no futuro.	X	X
12- No trabalho, eu passei ou ainda posso passar por mudanças não desejadas.	X	X
13- Tenho pouca estabilidade no emprego.	X	X
14- A posição que ocupo atualmente no trabalho está de acordo com a minha formação e treinamento.	X	
15- No trabalho, levando em conta todo o meu esforço e conquistas, eu recebo o respeito e o reconhecimento que mereço.	X	X
16- Minhas chances futuras no trabalho estão de acordo com meu esforço e conquistas.	X	X
17- Levando em conta todo o meu esforço e conquistas, meu salário/renda é adequado.	X	X
18- No trabalho, eu me sinto facilmente sufocado pela pressão do tempo.	X	X
19- Assim que acordo pela manhã, já começo a pensar nos problemas do trabalho.	X	X
20- Quando chego em casa, eu consigo relaxar e ‘me desligar’ facilmente do meu trabalho.	X	X
21- As pessoas íntimas dizem que eu me sacrifico muito por causa do meu trabalho.	X	X
22- O trabalho não me deixa; ele ainda está na minha cabeça quando vou dormir.	X	X
23- Não consigo dormir direito se eu adiar alguma tarefa de trabalho que deveria ter feito hoje.	X	X

* Versão Longa traduzida e validada no Brasil por Chor et al. (2008).

† Versão Curta adaptada de acordo com Siegrist et al. (2009).