



**Andrei Strickler
(Organizador)**

**Ciência, Tecnologia e
Inovação: Desafio para
um Mundo Global 3**

Andrei Strickler
(Organizador)

Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio para um Mundo Global

3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciência, tecnologia e inovação [recurso eletrônico] : desafio para um mundo global 3 / Organizador Andrei Strickler. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciência, Tecnologia e Inovação. Desafio para um Mundo Global; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-562-4 DOI 10.22533/at.ed.624192308 1. Ciência – Brasil. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Strickler, Andrei. II. Série. CDD 506
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As obras “Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio para um mundo Global” Volume 2 e 3, consistem de um acervo de artigos de publicação da Atena Editora, a qual apresenta contribuições originais e inovadoras para a pesquisa e aplicação de técnicas da área de ciência e tecnologia na atualidade.

O Volume 2 está disposto em 26 capítulos, com assuntos voltados ao ensino-aprendizagem e aplicação de procedimentos das engenharias em geral, computação, química e estatística. São apresentadas inúmeras abordagens de aplicação dos procedimentos, e além disso, estão dispostos trabalhos que apresentam as percepções dos professores quando em aulas práticas e lúdicas.

O Volume 3, está organizado em 30 capítulos e apresenta uma outra vertente ligada ao estudo da ciência e suas inovações. Tratando pontualmente sobre áreas de doenças relacionadas ao trabalho e sanitarismo. Além disso, expõe pesquisas sobre aplicações laboratoriais, como: estudo das características moleculares e celulares. Ainda, são analisados estudos sobre procedimentos no campo da agricultura. E por fim, algumas pesquisas abordam precisamente sobre empreendedorismo, economia, custos e globalização na atualidade.

Desta forma, estas obras têm a síntese de temas e abordagens que facilitam as relações entre ensino-aprendizado e são apresentados, a fim de se levantar dados e propostas para novas discussões em relação ao ensino e aplicação de métodos da ciência e tecnologia, cito: engenharias, computação, biologia, estatística, entre outras; de maneira atual. Sem esquecer da criação de novos produtos e processos levando a aplicação das tecnologias hoje disponíveis, vindo a tornar-se um produto ou processo de inovação.

Desejo uma boa leitura a todos.

Andrei Strickler

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ALEITAMENTO MATERNO APÓS MAMOPLASTIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Ana Paula Bernardes de Sousa</i>	
<i>Alline Reis Vieira</i>	
<i>Catiene Aparecida Arraes</i>	
<i>Fabiana Veloso Torres</i>	
<i>Margarida Cassova Braz</i>	
<i>Nazeli do Nascimento Moraes</i>	
<i>Thayla Milenna Fernandes Santos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923081	
CAPÍTULO 2	9
ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO HOSPITALAR COM O LUTO NA UTI	
<i>Anna Carolyn Araújo de Jesus</i>	
<i>Barbara Costa Penha</i>	
<i>Bianka Sousa Oliveira</i>	
<i>Camila Moreira de Melo</i>	
<i>Karolínny Ferreira de Oliveira</i>	
<i>Laressa Karoline Teixeira Moraes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923082	
CAPÍTULO 3	18
AVANÇOS DA TERAPIA GÊNICA –TÉCNICAS UTILIZADAS PARA MANIPULAÇÃO GENÉTICA	
<i>Hector Sebastian Baptista</i>	
<i>Adriana Piccinin</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923083	
CAPÍTULO 4	24
BIOEPISTEMOLOGIA? OBJETO TRANSFACETADO DE UMA PESQUISA INDISCIPLINADA	
<i>Matheus Henrique da Mota Ferreira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923084	
CAPÍTULO 5	36
RELAÇÃO ENTRE COMORBIDADES E CAPACIDADE FUNCIONAL EM PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA	
<i>Ana Elisa Andrade Mendonça</i>	
<i>Elizabeth Rodrigues de Moraes</i>	
<i>Laís Euqeres</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923085	
CAPÍTULO 6	46
PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM POLICIAIS MILITARES DO GIRO	
<i>Raquel Pimentel de Oliveira</i>	
<i>Tayssa Maria Nascimento Stival</i>	
<i>Iara Cardoso de Oliveira</i>	
<i>Raphael Lucas da Silva Marques</i>	

CAPÍTULO 7 54

SANITARISMO EM FINS DO SÉCULO XIX NA MANCHESTER MINEIRA: AS RESISTÊNCIAS POPULARES

Elaine Aparecida Laier Barroso

DOI 10.22533/at.ed.6241923087

CAPÍTULO 8 64

QUALIDADE DE VIDA EM TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Rosilmar Gomes Pereira Barbosa

Graziela Torres Blanch

Clayson Moura Gomes

DOI 10.22533/at.ed.6241923088

CAPÍTULO 9 76

DOENÇA OCUPACIONAL NAS FACÇÕES: UMA INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO DO TRABALHO

Joelma Alves Silva

DOI 10.22533/at.ed.6241923089

CAPÍTULO 10 99

INVESTIGAÇÃO DOS INDICADORES DE SAÚDE E A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DOS POLICIAIS MILITARES DO GIRO DE GOIÂNIA

Raphael Lucas da Silva Marques

Tayssa Maria Nascimento Stival

Iara Cardoso de Oliveira

Raquel Pimentel de Oliveira

Leonardo Lopes do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.62419230810

CAPÍTULO 11 112

“GUIA DE FONTES SOBRE SAÚDE PÚBLICA NA PRIMEIRA REPÚBLICA: ARQUIVOS INSTITUCIONAIS, PESSOAIS E COLEÇÕES NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO”: REFLEXÕES SOBRE O ACESSO AO PATRIMÔNIO DOCUMENTAL

Adroaldo Lira Freire

DOI 10.22533/at.ed.62419230811

CAPÍTULO 12 121

O PORTO DE SANTOS: PROJETOS APRESENTADOS PARA MELHORAMENTOS DAS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO (1870-1880)

Ivoneide de França Costa

DOI 10.22533/at.ed.62419230812

CAPÍTULO 13 135

CARACTERÍSTICAS MOLECULARES DOS MECANISMOS DE RESISTÊNCIA DE *Staphylococcus aureus*

Michel Gentile Lima

*Hebemar Vieira Martins
Eulélia Antônio de Barros
Antônio Márcio Teodoro Cordeiro Silva
Lucas Luiz de Lima Silva
Fábio Silvestre Ataides*

DOI 10.22533/at.ed.62419230813

CAPÍTULO 14 142

COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE MILHETO CV. CEARÁ (*Pennisetum glaucum*)
IRRIGADO COM ÁGUA CINZA TRATADA

*Mychelle Karla Teixeira de Oliveira
Rafael Oliveira Batista
Allana Rayra Holanda Sotero
Ricardo André Rodrigues Filho
Francisco Marlon Carneiro Feijó
Elís Regina Costa de Moraes
Francisco de Assis de Oliveira*

DOI 10.22533/at.ed.62419230814

CAPÍTULO 15 149

CRIPTOCOCOSE: ASPECTOS CLÍNICOS-LABORATORIAIS E EPIDEMIOLÓGICOS

*Hebemar Vieira Martins
Michel Gentile Lima
Eulélia Antônio de Barros
Lucas Luiz de Lima Silva
Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva
Fábio Silvestre Ataides*

DOI 10.22533/at.ed.62419230815

CAPÍTULO 16 159

ESTUDO DA RECUPERAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE ÁCIDO LÁTICO A PARTIR DE
RESINAS DE TROCA ANIÔNICA

*Cristian Jacques Bolner de Lima
Jonas Contiero
Charles Souza da Silva
Willian dos Santos Queiroz
Juniele Gonçalves Amador
Francieli Fernandes
Monique Virões Barbosa dos Santos*

DOI 10.22533/at.ed.62419230816

CAPÍTULO 17 172

EXTRACELLULAR VESICLES: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES WITH
IMMEDIATE IMPACT

*Leticia Gomes de Pontes
Petra Nižić Bilić
Asier Galan
Vladimir Mrljak
Peter David Eckersall*

DOI 10.22533/at.ed.62419230817

CAPÍTULO 18 179

PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*) SOB EFEITOS DE APLICAÇÃO DE PRO GIBB + PROMALIN

Lais Fernanda Fontana
Francisco Jose Domingues Neto
Raimundo Nonato Farias Monteiro
Érika Cristina Souza da Silva Correia
Jaqueline Calzavara Bordin

DOI 10.22533/at.ed.62419230818

CAPÍTULO 19 187

DIFERENTES TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DA PRÓPOLIS VERMELHA DE ALAGOAS: RENDIMENTO E ANÁLISE DE COMPOSTOS FENÓLICOS

Naianny Livia Oliveira Nascimento Mergulhão
Valdemir da Costa Silva
Carla Taisa de Araújo Abreu
Ilza Fernanda Barboza Duarte
Laisa Carolina Gomes de Bulhões
Saulo Vitor Silva
Ticiano Gomes do Nascimento
Irinaldo Diniz Basílio Júnior

DOI 10.22533/at.ed.62419230819

CAPÍTULO 20 200

CADEIA GLOBAL DE VALOR: A INSERÇÃO DO BRASIL NESTE SISTEMA ECONÔMICO

Fábio Silveira Bonachela
Henrique Lorenzetti Ribeiro de Sá

DOI 10.22533/at.ed.62419230820

CAPÍTULO 21 208

EMPREENDEDORISMO E VIABILIDADE DE EMPRESA CONTÁBIL NO MERCADO GOIANIENSE

Raimundo Abreu Martins
Carla Baylão de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.62419230821

CAPÍTULO 22 228

ESTUDO DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DE SÉRIES HISTÓRICAS DE PATENTES NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

Eduardo Cardoso Garrido
Renelson Ribeiro Sampaio
Fernando Luiz Pellegrini Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.62419230822

CAPÍTULO 23 235

ESTUDO PRÁTICO SOBRE O CRUZAMENTO ENTRE ARTE GENERATIVA E MÍDIAS SOCIAIS

Murilo Gasparetto
Guilherme Ranoya Seixas Lins

DOI 10.22533/at.ed.62419230823

CAPÍTULO 24 246

PRODUÇÃO ENXUTA

Saulo Reinaldo de Brito Rabelo
Adriano Rolim Pereira
Vitor Ederson Machado
André Luís de Oliveira e Silva
Augusto Cesar Lopes
Janaína Régis da Fonseca Stein

DOI 10.22533/at.ed.62419230824

CAPÍTULO 25 255

PERSPECTIVAS PARA O NOVO EMISSOR NA COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE EMPRESARIAL MODERNO

Mike Ceriani de Oliveira Gomes
Guilherme Henrique Ferraz Campos
Willian Felipe Antunes
Benedita Josepetti Bassetto
Edivaldo Adriano Gomes
Érica Fernanda Paes Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.62419230825

CAPÍTULO 26 261

PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA ASSOCIADA À LIDERANÇA E REDUÇÃO DE RUÍDOS NA COMUNICAÇÃO INTERPESSOAL

Mike Ceriani de Oliveira Gomes
Guilherme Henrique Ferraz Campos
Willian Felipe Antunes
Edivaldo Adriano Gomes
Érica Fernanda Paes Cardoso
Benedita Josepetti Bassetto

DOI 10.22533/at.ed.62419230826

CAPÍTULO 27 267

APONTAMENTO SOBRE FUSÕES E AQUISIÇÕES - ATUAÇÃO DO CADE

Eudo Quaresma Martins Junior
Rafael Monteiro Teixeira
Janaína Régis da Fonseca Stein

DOI 10.22533/at.ed.62419230827

CAPÍTULO 28 280

LOGÍSTICA: ESTUDO DE MELHORIA DE TRANSPORTE DE CANA DE AÇÚCAR

Anderson Pereira
Guilherme Donida
Bruno Padovani

DOI 10.22533/at.ed.62419230828

CAPÍTULO 29 290

OBTENÇÃO E ANÁLISE QUIMIOMÉTRICA DE IMAGENS UTILIZANDO A CÂMERA JAI

Kariny Neves Parreira de Vasconcelos,
Arlindo Rodrigues Galvão Filho

Clarimar José Coelho

DOI 10.22533/at.ed.62419230829

CAPÍTULO 30 298

VIABILIDADE DO PLANTIO DE ABOBRINHA ITALIANA (*Cucurbita pepo* L.) EM
CONSORCIO COM A UVA RUBI (*Vitis vinifera* L.) NO PERÍODO DA ENTRESSAFRA
COMO FONTE DE GERAÇÃO DE RENDA

Marcelo Keiti Kawatsu

Gabriel da Silva Fornazari

Maria Clara Ferrari

DOI 10.22533/at.ed.62419230830

SOBRE O ORGANIZADOR..... 308

ÍNDICE REMISSIVO 309

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM POLICIAIS MILITARES DO GIRO

Raquel Pimentel de Oliveira

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás

Tayssa Maria Nascimento Stival

Universidade Salgado de Oliveira
Goiânia - Goiás

Iara Cardoso de Oliveira

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás

Raphael Lucas da Silva Marques

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás

Leonardo Lopes do Nascimento

Universidade Estadual de Goiás, Universidade Salgado de Oliveira, Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás

RESUMO: O estilo de vida do policial militar contribui em muito o seu adoecimento, devido à rotina extenuante que o afeta física e psicologicamente. O objetivo do presente estudo foi investigar os fatores de risco cardiovasculares em policiais militares do GIRO. A pesquisa foi composta por 26 policiais do Grupo de Intervenção Rápida Ostensiva - GIRO de Goiânia, com idade entre 25 e 50 anos, realizada no Centro de Treinamento do GIRO e no Laboratório de Pesquisa em Reabilitação Cardiorrespiratória da Universidade Estadual

de Goiás. Dentre os policiais analisados 53,8% obtiveram altos valores relacionado à pressão arterial, 69,2% estavam com circunferência de cintura com risco aumentado e 69,2% com índice de massa corporal acima do adequado. Evidencia-se a necessidade da continuidade deste estudo com um número maior de avaliados, para aumentar a representatividade da amostra em relação à população, e torna-se oportuno conscientizar esses policiais, sobre como prevenir que tais alterações ocasionem perdas significativas em sua saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças cardiovasculares. Policiais militares. Fatores de risco.

PREVALENCE OF RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN GIRO MILITARY POLICE

ABSTRACT: The military policeman's lifestyle contributes greatly to his illness, due to the strenuous routine that affects him physically and psychologically. The objective of the present study was to investigate cardiovascular risk factors in GIRO military police officers. The research was composed of 26 police officers from the Ostensive Fast Intervention Group (GIRO) of Goiânia, aged between 25 and 50 years, carried out at the GIRO Training Center and at the Laboratory of Research in Cardiorespiratory Rehabilitation of the State University of Goiás.

Among the police officers analyzed, 53.8% had high values related to blood pressure, 69.2% had waist circumference with increased risk and 69.2% had a body mass index above the appropriate level. It is evident the need to continue this study with a greater number of evaluated, to increase the representativeness of the sample in relation to the population, and it becomes opportune to raise awareness of these police officers on how to prevent such changes cause significant losses in their health.

KEYWORDS: Cardiovascular diseases. Military police. Risk factors.

1 | INTRODUÇÃO

O cenário mundial vive em constantes mudanças que trazem seus benefícios e malefícios. A industrialização marcando padrões de produção e consumo, o avanço tecnológico, as políticas públicas falhas, fazem com que a desigualdade social aumente consideravelmente com consequente aumento do desamparo social, do desemprego, da pobreza, violência e suas sequelas. Dentro desse ambiente inflamado de problemas, existem os policiais militares que são treinados para tentar manter a ordem e segurança pública (FERREIRA et al., 2011).

A profissão de policial militar está caracterizada como uma das mais estressantes carreiras, devido seu contato diário com a extrema violência, risco de vida, longas jornadas de trabalho, recursos insuficientes, remuneração baixa, obstáculos na ascensão profissional, exposição ao sofrimento alheio e problemas familiares (OLIVEIRA e BAGARDI, 2010; OLIVEIRA e SANTOS, 2010).

As ações diárias associadas ao trabalho do policial militar requerem a este profissional um ótimo desempenho fisiológico, pois a profissão em si gera grandes desgastes físicos e psíquicos. Esses desgastes podem ser responsáveis por uma das doenças que mais levam à morte, as doenças cardiovasculares, que conforme mencionado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), são responsáveis por aproximadamente 30% das mortes em todo o mundo (SILVA et al., 2012; JESUS et al., 2014).

O estresse da vida diária associada aos hábitos e estilo de vida também podem comprometer negativamente a saúde do policial militar, contribuindo para o aumento das taxas de morbidade e mortalidade precoce caso sejam adotados, tais como, dieta excessivamente calórica e sedentarismo, esses dois fatores podem contribuir para o aparecimento de excesso de gordura na região abdominal, gerando variados distúrbios metabólicos. A importância do cuidado relacionado ao sobrepeso e obesidade é evidenciada com os mais de três milhões de casos anuais atribuídos a este fenômeno, constituindo a quinta principal causa de morte (FERREIRA et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2015).

Outro fator coadjuvante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares está na presença da hipertensão arterial, sendo esta definida pelos altos níveis de pressão arterial, com valores acima ou iguais a 140/90 mmHg, possibilitando o

desenvolvimento de acometimento dos órgãos alvo como o coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos (BEZERRA et al., 2015; CORDEIRO, 2015).

Devido aos riscos típicos à atuação do policial militar, esta categoria de trabalhadores constitui a mais suscetível ao adoecimento tanto físico como mental. Embora existam fatores intrínsecos relacionados à profissão do policial militar que o possibilita a desenvolver variados acometimentos negativos em relação a sua saúde como um todo, ainda há a possibilidade deste profissional inconscientemente ou não, adicionar maiores perturbações a sua saúde com estilos e hábitos de vida prejudiciais (BARBOSA et al., 2013).

Tendo como embasamento o exposto, faz-se necessária a averiguação de quais alterações estão mais atuantes na vida deste policial, afetando a integralidade de sua saúde. O objetivo desta pesquisa é investigar alguns riscos cardiovasculares em que os policiais militares estão propensos a desenvolver.

2 | CASUÍSTICA E MÉTODOS

O trabalho trata-se de um estudo de caráter observacional, transversal e descritivo, com a finalidade de analisar os riscos de doenças cardiovasculares em militares do Grupamento de Intervenção Rápida e Ostensiva (GIRO) de Goiânia.

O estudo foi realizado no Centro de Treinamento do GIRO e no Laboratório de Pesquisa em Reabilitação Cardiorrespiratória da Universidade Estadual de Goiás – Campus Goiânia, cuja coleta foi realizada de Dezembro de 2016 a Fevereiro de 2017.

A amostra foi composta de 26 policiais do GIRO de Goiânia, os critérios de inclusão foram policiais militares do Giro de Goiânia do sexo masculino, com idade entre 25 e 50 anos, que trabalham no serviço de policiamento em pé e em viatura.

Já os critérios de exclusão foram policiais militares da área administrativa, policiais afastados de suas funções (devido à licença médica ou especial e férias) e policiais com doenças crônicas e instabilidade hemodinâmica.

O termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) também foi distribuído entre os participantes, onde está descrito os objetivos gerais da pesquisa, seu caráter voluntário e a importância dos resultados obtidos. Os indivíduos assinaram o TCLE e foram selecionados para o estudo de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Os preceitos éticos legais foram estabelecidos de acordo com a Resolução 466/12, e após sua aprovação foi ministrada uma palestra para os militares, discorrendo a finalidade e os critérios da pesquisa, suas influências, e a forma de coleta de dados.

Dentre o fator coletado para a verificação dos riscos cardiovasculares está a pressão arterial (PA), onde utilizamos para a medida o Esfigmomanômetro digital (marca Omron HEM-711®).

As medidas de Circunferência de Cintura (CC) foram coletadas com trena antropométrica (WISO®R88/comprimento: 1,8 x 200 cm aproximadamente) no ponto

médio entre o rebordo costal e a crista ilíaca. As medidas foram realizadas três vezes, de forma sequencial, pelo mesmo avaliador previamente treinado.

Ao analisar os pontos de corte para risco coronariano elevado (RCE), utilizamos como embasamento os dados provenientes das Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016), que estabelece como risco cardiovascular aumentado a medida de circunferência abdominal ≥ 90 cm para homens, que estão na totalidade deste estudo.

O excesso de peso é um constituinte muito importante para a avaliação da saúde de um indivíduo, tendo como esse pressuposto, foi utilizada uma Balança digital (marca Welmy®) e o estadiômetro portátil (marca WISO®) para análise do índice de massa corpórea (IMC), calculado por meio da divisão do peso em kg pela altura em metros elevada ao quadrado, kg/m^2 .

Para análise do IMC foram utilizados os critérios da OMS, descritos na Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (2016), que classifica como IMC normal, os valores de 18,5-24,9 kg/m^2 , IMC de 25- 29,9 kg/m^2 (correspondente ao sobrepeso ou pré-obesidade), IMC de 30-34,9 kg/m^2 (correspondente a obesidade com risco elevado para DCV), IMC de 35-39,9 kg/m^2 (correspondente a obesidade, com risco muito elevado para DCV).

Para realização do registro dos dados coletados foram utilizados como materiais e instrumentos, uma ficha com questionário de perfil sociodemográfico contendo informações pessoais dos voluntários a serem preenchidos: nome, idade, estado civil, escolaridade, tempo de serviço, altura, peso, pressão arterial, circunferência de cintura e dados sobre doenças com ou sem diagnóstico.

Para análise dos dados, as variáveis descritivas para determinar valores de média, percentual e desvio padrão dos dados de cada participante foram calculadas utilizando LibreOffice Calc versão 5.3.

3 | RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 26 indivíduos do sexo masculino, com idade de 35,0 ($\pm 5,9$) anos. O índice de Massa Corporal (IMC) dos policiais militares estudados foi de 26,7 ($\pm 2,6$), a Circunferência de Cintura (CC) com valor de 91,5 ($\pm 5,4$), já a Pressão Arterial (PA) apresentou valores médios de sístole de 139 e diástole de 86, com seus respectivos desvios (± 13) e (± 11), como verificado na Tabela 1.

Variáveis	Média	DP
Idade (anos)	35,0	5,9
Tempo de serviço (anos)	8,84	6,3
Peso (Kg)	82,35	5,71
Altura (m)	1,75	0,05
IMC (Kg/m^2)	26,7	2,6

CC (cm)	91,5	5,4
PAS	139	13
PAD	86	11

Amostra composta de 26 indivíduos do sexo masculino/DP: desvio padrão/IMC: índice de massa corporal/CC: circunferência de cintura/ PAS: pressão arterial sistólica/PAD: pressão arterial diastólica.

Tabela 1 - Características sociodemográficas e antropométricas dos participantes

Os participantes da pesquisa apresentaram fatores de risco para doenças cardiovasculares, com pré-hipertensão com 42,3% e hipertensão I com 46,2%.

Variáveis	Frequência	%
PA normal	1,0	3,8
Pré-hipertensão	11,0	42,3
Hipertensão I	12,0	46,2
Hipertensão II	1,0	3,8
Hipertensão III	1,0	3,8

PA: pressão arterial

Tabela 2 - Amostra com valores normais e elevados pressão arterial

Verificou-se também que 69,2% dos policiais estavam na faixa de pré-obesidade, sendo a mesma porcentagem para presença de obesidade abdominal analisada pela circunferência de cintura (dados indicados na Tabela 3), segundo mencionado pelas Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016), esse fator de pré-obesidade e obesidade I representa riscos, aumentado e moderado, respectivamente, para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Variáveis	Frequência	%
IMC Normal	6,0	23,1
Pré-Obesidade	18,0	69,2
Obesidade I	2,0	7,7
CC Normal	8,0	30,7
CC Risco Aumentado	18,0	69,2

Amostra composta de 26 indivíduos do sexo masculino/ IMC: índice de massa corporal. CC: circunferência de cintura

Tabela 3 - Amostra com valores normais e fatores de risco para doenças cardiovasculares.

4 | DISCUSSÃO

A pressão arterial alterada é uma das doenças que traz transtornos para qualquer indivíduo, possibilitando o desenvolvimento de aterosclerose e trombose, afetando órgãos alvo (CARVALHO et al., 2013). No presente estudo, a PA foi analisada, e entre os indivíduos estudados, 53,8% apresentavam hipertensão arterial, um valor preocupante, comparado aos estudos de Silva et al (2014), na cidade do Piauí envolvendo 91 policiais militares, de 19 e 29 anos, destes 18,7% mostravam-se hipertensos.

Esses valores supostamente se divergem devido à idade desses policiais, que se mostram mais novos que os participantes do atual estudo, fato comprovado pela ligação direta entre o envelhecimento e o aumento da pressão arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016).

Como medida preventiva para hipertensão, os estudos de Ciolac e Guimarães (2004), apontam para a importância da atividade física e seus benefícios, em indivíduos de todas as idades, resguardando o aumento da pressão arterial nos normotensos e reduzindo a pressão daqueles que são hipertensos. Além de estar associada a outros benefícios, como a melhora dos perfis desfavoráveis de lipídios e lipoproteína, melhoria na sensibilidade à insulina e a tolerância à glicose, que são fatores relacionados à síndrome metabólica (BERALDO et al., 2004).

A localização dos depósitos de gordura corporal pode ser determinante na avaliação de riscos cardiovasculares, pois a sua concentração excessiva na região abdominal está relacionada a disfunções metabólicas que aumentam o risco de morbimortalidade relacionada as doenças cardiovasculares (AMER, 2011).

Esse risco cardiovascular pode ser observado devido a 69,2% dos policiais apresentarem CC com risco aumentado, corroborando para os achados de Tahan e Pereira (2015), que analisou 120 policiais militares do Sul de Minas Gerais, com prevalência de 70% de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares quando analisada a CC, possivelmente esses dados elevados de gordura abdominal se devem a falta de um local para prática de atividade física ou do incentivo para sua realização.

Outro dado relevante foi observado quanto ao peso corporal, sendo este, um fator influente para o desenvolvimento de comorbidades cardiovasculares. Dos policiais avaliados, 76,9% estavam com peso acima do adequado para sua estatura, destes, 69,2% estavam com pré-obesidade, situação semelhante encontrada no estudo realizado por Lima et al (2016), com 81 policiais militares de Russas-Ceará. Dos participantes examinados, 62% estavam com pré-obesidade, um pouco abaixo da amostra deste estudo. Os resultados elevados podem ter como causa a rotina deste profissional, com horário de trabalho que inviabiliza uma adequada alimentação, favorecendo o ganho de peso.

5 | CONCLUSÃO

Foi possível constatar por meio deste, a alta prevalência de riscos cardiovasculares na população estudada, os fatores investigados foram a hipertensão arterial, a pré-obesidade e o risco aumentado em relação à circunferência de cintura.

Sugere-se que a atual pesquisa possa ser continuada, com um número maior de avaliados, para que se tenha um aumento na representatividade da amostra em relação à população. Torna-se oportuno e relevante, ações que visem informar e conscientizar esses policiais, sobre como prevenir que tais alterações ocasionem perdas significativas em sua saúde.

REFERÊNCIAS

AMER, N. M., MARCON, S. S., SANTANA, R. G. Índice de massa corporal e hipertensão arterial em indivíduos adultos no Centro-Oeste do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. São Paulo, v.96, n.1, p.47-53, Jan. 2011.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016/ABESO**. 4.ed. São Paulo, SP.

BARBOSA, R. O., SILVA, R. F. Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Policiais Militares. **Revista Brasileira de Cardiologia**. Cachoeira do Sul - RS. Jan/Fev. 2013; 26(1): 45-53.

BEZERRA, C. C. A., SANTOS, A. T., UCHÔA, F. N. M., DANIELE, T. M. C., UCHÔA, N. M., CERQUEIRA, G. S., SANTOS, R. L. Perfil de pressão arterial de policiais militares na cidade de Russas-CE. **Revista Saúde e Ciência** (Online), 2015; 4(2): 54-60.

CARVALHO ANDRADE, N., DE SOUZA ESTEVES, M., ARRAIS VILELA, P., IGNÁCIO DE ASSIS, P. Extensão universitária na participação do perfil da polícia militar frente aos fatores de risco da hipertensão. **Revista de Trabalhos Acadêmicos**, América do Norte, 0, mar. 2013.

CORDEIRO, A. K. R. **Avaliação da síndrome metabólica em policiais militares do segundo batalhão de polícia militar da Paraíba**. Trabalho de conclusão de Curso. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande - PB, 2015.

FERREIRA, D. K. S., BONFIM, C., AUGUSTO, L. G. S. Fatores associados ao estilo de vida de policiais militares. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16(8):3403-3412, 2011.

JESUS, Gilmar Mercês de; MOTA, Nayara Melo; JESUS, Éric Fernando Almeida de. Risco cardiovascular em policiais militares de uma cidade de grande porte do Nordeste do Brasil. **Rev Bras Ciênc Esporte**, Porto Alegre, v.36, n.3, p.692-699, Sept. 2014.

LIMA, A.D., LUSTOSA, R.P., DANIELE, T.M.C., UCHÔA, F.N.M., FOSCHTTI, D.A., SANTOS, A.T., UCHÔA, N.M., SANTOS, R.L. A associação do índice de massa corpórea com a relação cintura/quadril no comprometimento da saúde de policiais militares no Estado do Ceará. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo v.10, n.59, p.330-339, Maio/Jun, 2016. ISSN 1981-9900.

OLIVEIRA, K.L., SANTOS, L.M. Percepção da saúde mental em policiais militares da força tática e de rua. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 12, nº 25, set/dez. 2010, p. 224- 250.

OLIVEIRA, P.L.M., BARDAGI, M.P. **Estresse e comprometimento com a carreira em policiais**

militares. Boletim de psicologia, 2010, vol. LIX, n 131: 153-166.

OLIVEIRA, L.C.N., TRINDADE, A.P.N.T., BEZERRA, M.I.S., JÚNIOR, J.R.G., QUEMELO, P.R.V. Obesidade e volume de atividade física em policiais militares. **FIEP BULLETIN** - Volume 85 - Special Edition - ARTICLE I – 2015.

R. SILVA, A.M. SCHLICHTING, J.P. SCHLICHTING, P.J. GURIERRES FILHO, F. ADAM, A. SILVA. Aspectos relacionados à qualidade de vida e atividade física de policiais militares de Santa Catarina – Brasil. **Motricidade** 2012, vol. 8, n. 3, pp. 81- 89.

SILVA, L.R., OLIVEIRA, E.A.R., LIMA, L.H.O., FORMIGA, L.M.F., SOUSA, A.S.J., SILVA, R.N. Fatores de risco para hipertensão arterial em policiais militares do centro-sul Piauiense. **Revista Baiana de Saúde Pública**, V.38, Nº3, P. 679-692. Jul /Set, 2014.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol.** 2016; Vol.107(supl. 3), p.11.

TAHAN, F., PEREIRA, J.C. Avaliação de risco cardiovascular por indicadores antropométricos em policiais militares de um batalhão do Sul de Minas Gerais. **Nutrição Brasil**, 2015, v.14, n.4.

SOBRE O ORGANIZADOR

Andrei Strickler - Graduado com titulação de Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Mestre em Informática pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Atua como membro do Conselho Editorial da Revista de Ciências Exatas e Naturais - RECEN. Também é membro do grupo de Pesquisa: Inteligência Computacional e Pesquisa Operacional da UNICENTRO; desempenhando pesquisas principalmente nas áreas de Inteligência Artificial e Métodos Numéricos. Atualmente é Professor Colaborador na UNICENTRO lotado no Departamento de Ciência da Computação.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aleitamento materno 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Aplicações biotecnológicas 173

B

Bioética 18, 22

Biopolímeros 159

C

CADE 10, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 278

Capacidade funcional 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45

Capitalismo 54, 55

Comunicação celular 172, 173

Construção Civil 64, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 75

Criptococose 149, 150, 151, 152, 154, 155

CRISPR-Cas9 18, 19, 20, 21, 22

Cryptococcus gattii 149, 150, 156, 157

Cryptococcus neoformans 149, 150, 156, 157, 158

Custos 5, 57, 95, 132, 137, 160, 167, 201, 203, 212, 225, 247, 248, 251, 253, 273, 275, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 285, 286, 287, 289, 305, 306

D

Desperdícios 246, 247, 248, 249, 250, 251, 253

Doenças Ocupacionais 64, 66, 74, 76, 77, 78, 79, 86, 92, 95, 98

E

Empreendedorismo 5, 208, 210, 211, 212, 213, 226, 307

Enfermagem do Trabalho 76, 79, 84, 85, 87, 92, 95, 96

Epistemologia 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 63

F

Fatores de risco 43, 44, 46, 50, 52, 53, 92, 98

G

Globalização 5, 200, 201, 202, 204, 205, 252

H

Hospitalização 14

I

Indicadores de saúde 99, 101, 102

Inovação 2, 5, 29, 80, 97, 187, 203, 208, 219, 221, 230, 234, 261, 281, 297

Interesse econômico 173

L

Logística Internacional 200, 289

M

Medicina 8, 18, 19, 20, 22, 23, 36, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 79, 84, 98, 110, 111, 140, 141, 156, 157, 158, 160, 173

MRSA 135, 136, 137, 139

O

Ordem Econômica 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 277, 278

P

Patentes 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234

Pennisetum glaucum 8, 142, 143, 144, 147

Pressão Arterial 39, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 64, 65, 66, 69, 71, 73, 74

Produtividade 64, 65, 76, 77, 78, 79, 84, 92, 94, 95, 96, 108, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 213, 246, 247, 250, 253, 255, 257, 273, 287, 299, 306

Prospecção Tecnológica 228

Q

Qualidade de Vida no Trabalho 64, 65, 111

R

Redes Sociais 235, 237

Relações Humanas 255, 257, 259, 263, 264, 265

S

Saúde do Trabalhador 64, 84, 85, 92, 96, 98

Saúde Pública 55, 56, 57, 58, 61, 112, 113, 114, 115, 119, 120

Smartphones 235, 236, 237, 239

Staphylococcus aureus 7, 135, 136, 140, 141

Sustentabilidade 143, 281

T

Transdisciplinaridade 24

Tratamento 10, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 37, 44, 45, 60, 103, 110, 135, 136, 137, 145, 146, 147, 152, 179, 183, 184, 185, 186, 187, 217, 230

V

VRSA 135, 136, 137, 139

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-562-4

