



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MATHEUS LESLAEL CALIXTO

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, FLEXIBILIDADE E INCIDÊNCIA DE DORES NOS
POLICIAIS DO RAIO DA POLÍCIA MILITAR DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

JUAZEIRO DO NORTE

2020

MATHEUS LESLAEL CALIXTO

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, FLEXIBILIDADE E INCIDÊNCIA DE DORES NOS
POLICIAIS DO RAIO DA POLÍCIA MILITAR DE JUAZEIRO DO NORTE-CE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientador: Prof. Dra. Lara Belmudes Bottcher
Co-orientador: Prof. Esp. Marcos Antônio Araújo Bezerra

JUAZEIRO DO NORTE
2020

MATHEUS LESLAEL CALIXTO

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, FLEXIBILIDADE E INCIDÊNCIA DE DORES NOS
POLICIAIS DO RAIO DA POLÍCIA MILITAR DE JUAZEIRO DO NORTE-CE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Bacharelado em Educação Física do
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus
Saúde, como requisito para obtenção do Grau de
Bacharel em Educação Física.

Aprovada em 6 de novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^o Dra. Lara Belmudes Bottcher
Orientadora

Prof^a Me. José Hildemar Teles Gadelha
Examinadora

Prof^a Esp. Jenifer Kelly Pinheiro
Examinadora

JUAZEIRO DO NORTE
2020

*Dedico esse trabalho a todos que me
deram carona durante esses anos
acadêmicos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me proporcionar perseverança durante toda essa trajetória. A minha família e amigos, pelo apoio e incentivo que serviram de alicerce para as minhas realizações, e por minha mãe e a minha tia por todo o esforço investido na minha educação. A minha professora e Orientadora, Lara Belmudes Bottcher, por estar presente e ter contribuído para a realização desse projeto. Por fim, ao Centro Universitário Dr. Leão Sampaio e o seu corpo docente.

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, FLEXIBILIDADE E INCIDÊNCIA DE DORES NOS POLICIAIS DO RAIO DA POLÍCIA MILITAR DE JUAZEIRO DO NORTE-CE

¹ Matheus Leslael CALIXTO

² Lara Belmudes BOTTCHER

³ Marcos Antônio Araújo BEZERRA

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

³ Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

As atividades dos policiais militares exigem um nível de aptidão física acima da média, principalmente nos batalhões de tropas operacionais, onde os indivíduos treinam para situações de risco em que devem tomar decisões rápidas e eficazes, pois em segundos podem salvar a vida de um inocente, sendo assim corpo e mente devem estar bem condicionados. A pesquisa teve como objetivo geral verificar a correlação entre o nível de atividade física, flexibilidade e incidência de dores em policiais do batalhão do RAIO da cidade de Juazeiro do Norte. Como objetivos específicos destacam-se: fazer uma comparação de relatos de dores musculoesqueléticas em policiais que praticam e não praticam atividade física; comparar a flexibilidade em policiais que praticam e não praticam atividade física; avaliar a qualidade de vida da população estudada. O presente estudo trata-se de uma pesquisa de campo de caráter descritivo com abordagem quantitativa. O estudo foi composto por 30 indivíduos do sexo masculino, com idades entre 20 a 35 anos, que são policiais militares do RAIO em atividade atuante na cidade de Juazeiro do Norte- CE. Para fazer parte os indivíduos deveriam se enquadrar nos seguintes critérios de inclusão: Faixa etária entre 20 a 35 anos, ter no mínimo 2 anos de RAIO e até 10 anos no efetivo da polícia militar, fazer parte do patrulhamento ostensivo em motocicletas do RAIO. Foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ (Versão Curta), para avaliar o nível de atividade física para posterior aplicação dos testes e para melhor entendimento dos locais de dores, para o posto em questão adotou-se o Questionário Nórdico de Sistemas Osteomusculares. Uma avaliação antropométrica foi realizada através da medição do peso e estatura dos participantes, a flexibilidade foi medida com o teste de sentar e alcançar (banco de Wells).

Palavras-chave: atividade física, polícia, avaliação.

ABSTRACT

The activities of military policemen must have a level of physical fitness above average, especially in battalions of operational troops, where they train them for risk situations in which they must make quick and effective decisions, because in seconds they can save the life of an innocent, being so body and mind must be well conditioned. The general objective of the research was to verify the correlation between the level of physical activity, flexibility and impact of pain in police officers of the RAIO battalion in the city of Juazeiro do Norte. Specific objectives include: comparing reports of musculoskeletal pain in policies that practice and do not practice physical activity; compare flexibility in police officers who practice and do not practice physical activity; assess the quality of life of the population studied. The present study is a descriptive field research with a quantitative approach. The study consisted of 30, male, aged 20 to 35 years, who are RAIO military police officers active in the city of Juazeiro do Norte-CE. To be part of the selected, fit the following inclusion criteria: Age group between 20 to 35 years old, have at least 2 years of RAIO and up to 10 years in the force of the military police, be part of the ostentatious patrol on RAIO motorcycles. The International Physical Activity Questionnaire - IPAQ (Short Version) was applied to assess the level of physical activity for later application of the tests and for a better understanding of the pain locations. For the post in question, the Nordic Musculoskeletal Systems Questionnaire was adopted. An anthropometric assessment was performed using the participants' weight and height, flexibility was measured with the sit and reach test (Wells bench).

Keyword: physical activity, police, evaluation.

INTRODUÇÃO

As atividades dos policiais militares exigem um nível de aptidão física acima da média, principalmente nos batalhões de tropas operacionais, onde os indivíduos treinam para situações de risco em que devem tomar decisões rápidas e eficazes, pois em segundos podem salvar a vida de um inocente, sendo assim corpo e mente devem estar bem condicionados.

No caso do RAIO da polícia militar do estado do Ceará, o patrulhamento é desenvolvido sobre motocicletas, durante oito horas, realizando em média 50 abordagens diárias, com 14 quilos de sobrepeso em equipamentos (GODINHO; SOARES; PINTO, 2016). Em virtude do trabalho contínuo com motocicletas alguns fatores podem acarretar diversos desgastes físicos, como o posicionamento na moto, a restrição de movimentos devido ao uso do equipamento de segurança, as bruscas mudanças de direções e as ondulações e defeitos nas vias. Sendo a prática regular de atividade física um grande aliado para diminuição desses desgastes.

Vários fatores influenciam a cronificação das dores sentidas por policiais, como movimentos repetitivos, pressão contínua de estruturas ou regiões anatômicas específicas, posicionamento inadequado, e até mesmo o impacto que o motociclista sofre ao passar por obstáculos impostos nas vias, podendo acarretar dores na coluna lombar ou até mesmo aquele desconforto no final do expediente (SANTOS, 2014).

Em decorrência das atividades com motocicletas os militares apresentam diversos problemas futuros, seja por acidentes pontuais, seja por efeitos do emprego continuado (MENEZES, FILGUEIRA, 2019). Apesar da prática policial ser uma prática dinâmica, o patrulhamento do RAIO é feito em motocicletas adotando assim uma posição sentada. Quando estamos sentados mantemos os quadris, joelhos e a coluna em flexão, e ao permanecer nesta posição por muitas horas ocorre o prolongamento da flexão lombar e redução da lordose nessa região, resultando em várias alterações nas estruturas musculoesqueléticas da coluna lombar. (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2003).

Os posteriores da coxa incluem o bíceps femoral, semimembranoso e semitendíneo. Esses músculos cruzam as articulações do quadril e do joelho realizando movimentos de flexão, rotações do joelho e extensão do quadril, encontram-se ativos durante a posição ereta, a marcha e a corrida, entretanto quando

as flexibilidades desses músculos estão alteradas podem haver desvios posturais e drásticas alterações de movimento dos quadris e coluna lombar (VIEIRA et al., 2016).

A flexibilidade é conceituada como amplitude máxima articular (GOBBI, 2005), sendo considerada também como a capacidade de movimentar uma articulação através de seu movimento de amplitude disponível, sendo um componente de aptidão física que refina o movimento, diminuindo o risco de distensões musculares e melhorando a postura (SILVA et al., 2017). A flexibilidade dos ísquiotibiais podem aumentar com a prática de alguns exercícios de alongamentos, diminuindo assim o risco de lesões e dores lombares.

Diversos fatores causam o desgaste físico dos policiais, como a limitação de movimentos causada pelo equipamento de segurança, o montar e desmontar da moto em tempo eficiente, as estradas que em sua grande maioria possuem defeitos e ondulações e a má postura adotada durante boa parte do patrulhamento. Nesse sentido, foi observado que ainda existe poucos estudos sobre esse determinado público e essa problemática em questão. Esses profissionais além de exercerem uma profissão de alto estresse, tanto físico quanto mental, ainda se encontram patrulhando por horas na posição sentado, onde tendem a sentir maior desconforto nas regiões da cervical, lombar, costas, joelhos e coxas (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2003).

Tendo grande importância para o meio acadêmico, conhecer e estudar as condições e situações de exposição que podem agravar a saúde desses trabalhadores é essencial para que medidas de proteção à saúde sejam planejadas. A avaliação da flexibilidade é de grande importância para o estudo das limitações de alguns movimentos, pois estão relacionados a desvios e dores musculares.

Nesse sentido faz-se necessário a aplicação de testes para a avaliação de flexibilidade, nível de atividade física e análise de dor em policiais. Sendo que a primeira hipótese baseia-se na ideia de que policiais que tem maior nível de atividade física não possuem menos relatos de dores musculoesqueléticas e não possuem mais flexibilidade quando comparados aos que não praticam ATF, e a segunda na premissa de que policiais que praticam mais atividade física possuem menos relatos de dores musculoesqueléticas e possuem mais flexibilidade comparados aos que não fazem o mesmo.

O objetivo desse estudo foi verificar a relação entre o nível de atividade física, flexibilidade e incidência de dores em policiais do batalhão do RAIO da cidade de Juazeiro do Norte.

2.MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Caracterização da Pesquisa

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de campo de caráter descritivo com abordagem quantitativa. (SANTOS, 2014).

2.2. Amostra

O estudo foi composto por 30 indivíduos do sexo masculino, com idades entre 20 a 35 anos, que são policiais militares do RAIO em atividade atuante na cidade de Juazeiro do Norte- CE.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Para fazer parte os indivíduos deveriam se enquadrar nos seguintes critérios de inclusão: Faixa etária entre 20 a 35 anos, ter no mínimo 2 anos de RAIO e até 10 anos no efetivo da polícia militar, fazer parte do patrulhamento ostensivo em motocicletas do RAIO. Foram excluídos do estudo pessoas com doenças músculo esquelética, problemas nos membros inferiores ou superiores, que fizessem uso de medicamentos analgésicos, relaxantes musculares ou anti-inflamatórios esteroides ou não esteroides no momento da pesquisa, ou que fossem praticantes de atividades desportivas em nível profissional.

2.4. Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) para apreciação. Todos os participantes foram informados dos procedimentos a serem adotados na pesquisa. Após aprovação e aceite da metodologia a ser empregada, os participantes foram orientados a assinar

um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em acordo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

O responsável pela Instituição assinou a carta de anuência concordando que o projeto de pesquisa seja desenvolvido com a colaboração e parceria do Batalhão. Quando aprovado o projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi lido e explicado para cada participante sendo que aqueles que concordarem em participar da pesquisa o assinaram.

. Instrumentos e Procedimentos

Em seguida foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ (Versão Curta), para avaliar o nível de atividade física para posterior aplicação dos testes. (VIEIRA et al., 2016). Um questionário desenvolvido para avaliar as variáveis demográficas, ambientais e socioeconômicas foi aplicado sendo consideradas as seguintes características: Idade, sexo, estado civil, nível de escolaridade, tabagismo, alimentação, condição de saúde, história de prática de atividade física, carga horária de trabalho, tempo de serviço e tempo de permanência diário sentado sobre a motocicleta. Para melhor entendimento dos locais de dores, para o posto em questão adotou-se o Questionário Nórdico de Sistemas Osteomusculares, indicado para a identificação de distúrbios osteomusculares e, como tal, pode constituir importante instrumento de diagnóstico do ambiente ou do posto de trabalho (PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002).

No dia em que os policiais responderam os questionários citados acima, foi realizada uma avaliação antropométrica através da medição do peso e estatura dos participantes. A massa corporal foi verificada mediante a utilização de uma balança antropométrica com precisão de 100g. Como procedimento, os avaliados com o mínimo de roupas e descalço, colocaram cuidadosamente um pé de cada vez no centro da plataforma da balança, sendo orientado a dividir a massa do corpo entre os dois pés, e nesta posição, permaneceram sem oscilações na postura com o olhar fixo a frente até a leitura da medida. A estatura foi obtida por meio de um estadiômetro com escala de 0,1cm. Para tanto, os avaliados, ainda descalços, foram orientados a ficar de costas para o estadiômetro, com os braços ao longo do corpo, pés unidos e a manter as regiões posteriores em contato com a escala numérica. As medidas foram verificadas em inspiração máxima, com a cabeça orientada no plano de Frankfurt (plano aurículo-orbital). (GORDON, CHUMLEA & ROCHE, 1991). A partir das

medidas de massa corporal e estatura foi calculado o índice de massa corporal (IMC) em Kg/m².

A flexibilidade foi medida com o teste de sentar e alcançar (banco de Wells), os avaliados foram orientados a fazerem o teste descalço, para que não haja nenhum adicional nos membros inferiores. Sentaram-se com as pernas totalmente estendidas; de frente para o banco; com os pés ligeiramente afastados; com a face plantar dos pés apoiadas na face perpendicular do banco; os membros superiores alinhados com a fita métrica do banco, com as palmas das mãos voltadas para baixo e uma mão sobreposta à outra. (VIEIRA et al., 2016).

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como mostrado na tabela 1, foram avaliados 30 policiais, todos do sexo masculino com idade média de 31,27±4,51 anos, com 7,2±4,18 anos de tempo de serviço público, com uma carga horária média de 40±5,45 horas semanais, que relatam passar em média 7,33±1,18 horas por dia em posição sentada. A adesão a exercícios físicos foi de 100%. A maioria pratica mais de uma modalidade, com frequência semanal superior a 3 sessões e com duração superior a 30 minutos, 73,3% foram considerados ativos pois cumpriram as recomendações de frequência de 3 ou mais vezes por semana e duração igual ou acima de 20 minutos por sessão, 26,6% foram considerados indivíduos “não ativos”, pois não realizaram nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

Tabela 1 – Características gerais da amostra.

Idade/ Antropometria	Descritiva				Comparativa	
	Inativos		Ativos			
	Média	DP	Média	DP	T	P
Idade	35,35	4,78	30,65	4,23	1,992	0,05*
Estatura	1,73	0,11	1,71	0,05	0,703	0,00**
Peso	80,00	12,3	76,18	9,39	0,728	0,47
IMC	26,43	2,60	25,95	2,67	0,328	0,74
Flexibilidade	25,75	10,2	22,50	10,12	0,597	0,55

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

* p<0,05; **p<0,001

Tabela 2 – Classificação do nível de atividade física e classificação dos níveis de flexibilidade

VARIÁVEL		V. Absoluto (n)	V. Percentual (%)
NAF			
	Inativo	4	13,3
	Ativo	26	86,7
FLEXIBILIDADE			
	Abaixo da média	23	76,7
	Acima da média	7	23,3

Não houve relação entre o nível de atividade física com o de flexibilidade, bem como os de dores musculoesqueléticas, como observado na tabela 02, pois, indivíduos considerados ativos e os “não ativos” obtiveram níveis de flexibilidades e dores semelhantes, não mostrando correlação, sendo aquele abaixo da média, o que poderia ser explicado pelo fato da maioria não incluir exercícios de alongamentos às suas atividades e os longos períodos sentado na moto.

Um ponto de extrema importância é em relação ao nível de flexibilidade, pois a maioria dos policiais apresentaram níveis ruins no teste, demonstrando que mesmo sendo ativos, a flexibilidade possivelmente é negligenciada.

Quanto as dores, a grande maioria não apresentar dores em pescoço, ombro, cotovelo, punho, costas, quadril, joelho, tornozelos e pés, dados que podem ser observados na tabela 3.

Tabela 3 – Sintomatologia de dor

VARIÁVEL	Dicotomização	V. Absoluto (n)	V. Percentual (%)
Pescoço – 7 Dias	Não	22	73,3%
	Sim	8	26,7%
Pescoço – 12 meses	Não	23	76,7%
	Sim	7	23,3%

Ombro – 7 Dias	Não	23	76,7%
	Sim	7	23,3%
Ombro – 12 meses	Não	23	76,7%
	Sim	7	23,3%
Cotovelo – 7 Dias	Não	28	93,3%
	Sim	2	6,7%
Cotovelo – 12 meses	Não	28	93,3%
	Sim	2	6,7%
Punho – 7 Dias	Não	25	83,3%
	Sim	5	16,7%
Punho – 12 meses	Não	24	80%
	Sim	6	20%
Coluna Dorsal – 7 Dias	Não	21	70%
	Sim	9	30%
Coluna Dorsal – 12 meses	Não	20	66,7%
	Sim	10	33,3%
Coluna Lombar – 7 Dias	Não	19	63,3%
	Sim	11	36,7%
Coluna Lombar – 12 meses	Não	19	63,3%
	Sim	11	36,7%
Quadril – 7 Dias	Não	24	80%
	Sim	6	20%
Quadril – 12 meses	Não	24	80%
	Sim	6	20%
Joelho – 7 Dias	Não	24	80%
	Sim	6	20%
Joelho – 12 meses	Não	23	76,7%
	Sim	7	23,3%
Tornozelos e pés – 7 Dias	Não	28	93,3%
	Sim	2	6,7%
Tornozelos e pés – 12 Meses	Não	26	86,7%
	Sim	4	13,3%

Com o reconhecimento da importância da atividade física, estudos tem mostrando que os trabalhadores da área de segurança pública estão cada vez mais adeptos a levar uma vida mais saudável, os autores Itacarambi e De Oliveira (2019, p.9), que correlacionaram a prática de exercícios físicos com o estresse policial, obtiveram como resultados que policiais mais sedentários tem níveis de estresse mais elevados quando comparados aos que praticam algum exercício, e estes últimos conseguem ter um autocontrole maior em situações estressantes. Dados encontrados na pesquisa de Godinho et al (2016, p.21), onde investigam o nível de atividade física dos policiais do batalhão do RAIO do estado de Ceará, onde obtiveram como resultado que 90% dos investigados praticam exercícios físicos no mínimo 3 vezes por semana durante um tempo superior a 30 minutos durante o seu horário de lazer, e que apenas 10% não praticavam atividades físicas durante seu tempo de lazer, resultados estes que se aproximam ao nosso estudo onde 86,7% se mostram como ativos seguindo os mesmos critérios, e 13,3% se mostram como inativos não atendendo os requisitos solicitados.

Em outro estudo realizado por Lima (2016, p. 208), onde feita a avaliação de flexibilidade de posteriores de coxa em policiais militares da cidade de São Paulo, foi constatado que um alto índice de dor lombar é resultante da má postura adotada durante o tempo de pilotagem, podendo afetar outras áreas como joelho, pescoço e ombros. Apresentando também resultados do teste sentar e alcançar feito com os pés em flexão plantar a 90°, onde os policiais obtiveram resultados de diminuição da flexibilidade dos posteriores da coxa, com resultados de moderada a forte com os dados obtidos nos testes.

Em uma pesquisa realizada por Santos (2014, p.23), onde foi explorado a incidência de incômodos e dores lombares em policiais motociclistas da ROCAM do estado da Paraíba, foi constatado que a dor sentida pelos indivíduos está relacionada com as horas excessivas de trabalho e o não respeito com os limites do corpo sendo a coluna lombar a mais afetada em 84% dos casos, o que se correlaciona com o nosso estudo, pois 36,7% queixam-se de dores nessa região nos últimos 12 meses.

4.CONCLUSÃO

Apesar de algumas limitações do estudo, foi possível concluir a maioria dos policiais avaliados relatam não sentir dores, são considerados ativos, a maioria pratica mais de uma modalidade, com frequência semanal superior a 3 sessões e com duração superior a 30 minutos. Entretanto também se percebe que os níveis de flexibilidade estão abaixo do recomendado, precisando de um maior olhar sobre essa variável. É importante que haja mais estudos sobre essa temática, e se possível correlacionar os dados apresentados acima.

REFERENCIAS

ALMEIDA, Tathiane Tavares de; JABUR, Marcelo Nogueira. Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. **Motricidade**, v. 3, n. 1, p. 337-344, 2007.

ASFORA, Silvia Cauás; DIAS, Sônia Maria Rodrigues Calado. Modelo de qualidade de vida no trabalho para Polícia Militar de Pernambuco. **REAd-Revista Eletrônica de Administração**, v. 12, n. 1, p. 89-114, 2006.

CAÑETE, I. **Humanização: desafio da empresa moderna. A ginástica laboral como caminho**. Porto Alegre. 3. ed. Artes e ofícios, 2002.

DANTAS, Estélio Henrique Martins et al. **A preponderância da diminuição da mobilidade articular ou da elasticidade muscular na perda da flexibilidade no envelhecimento**. 2002.

DA SILVA, Paulo Henrique Esperandir; SILVA, Bruna Daniella de Souza. **QUALIDADE DE VIDA DO POLICIAL NO BRASIL**. 2018.

GOBBI, Sebastião; VILLAR, Rodrigo; ZAGO, Anderson Saranz. **Bases teórico-práticas do condicionamento físico**. Guanabara Koogan, 2005.

GODINHO, Welton Daniel Nogueira et al. Análise do nível de atividade física de policiais do Batalhão Raio da Polícia Militar do estado do Ceará, Brasil. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 15, n. 3, p. 15-24, 2016.

HALL, Susan Jean. **Biomecânica Básica**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2000.

JÚNIOR, Roberto Santos; JÚNIOR, Cecilio Argolo. Barreiras para a prática de atividade física em Policiais Militares do Estado de Alagoas. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, v. 3, n. 2, p. 217-238, 2016.

LIMA, Mauricio Correa. Avaliação da flexibilidade dos músculos posteriores da coxa em policiais militares motociclistas da cidade de São Paulo. **Fisioterapia Brasil**, v. 14, n. 3, p. 204-210, 2016.

LIMA, Renata Cristina Magalhães et al. Análise da durabilidade do efeito do alongamento muscular dos isquiotibiais em duas formas de intervenção. **Acta fisiátrica**, v. 13, n. 1, p. 32-38, 2006.

MARQUES, Nise Ribeiro; HALLAL, Camilla Zamfolini; GONÇALVES, Mauro. Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 17, n. 3, p. 270-276, 2010.

MARTINS, C. O. **Repercussão de um programa de ginástica laboral na qualidade de vida de trabalhadores de escritório**. 2005. 13. f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MENEZES JÚNIOR, Cláudio Filgueira de. **O adicional compensação orgânica aplicada aos motociclistas militares no 4º batalhão de polícia do exército no ano de 2018.** 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; OLIVEIRA, Raquel Vasconcellos Carvalhaes de. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 2199-2209, 2011.

OLIVEIRA, Johnne Ramos; OLIVEIRA, Guilherme Ponciano Cunha de. **IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA ATIVIDADE DO POLICIAL MILITAR.** 2019.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. de. Validação do questionário nórdico de sintomas osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 307-312, 2002.

SANTOS, Mairana Maria Angélica; SOUZA, Erivaldo Lopes de; BARROSO, Bárbara Iansã de Lima. Análise sobre a percepção de policiais militares sobre o conforto do colete balístico. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 2, p. 157-162, 2017.

SANTOS, Halisson Cleiton Batista dos. **Incidência de dores e incômodos lombares dos motociclistas da ROTAM da Polícia Militar da Paraíba.** 2014.

SILVA, Marcia Regina da et al. Posterior chain flexibility and lower back pain in farm workers. **Fisioterapia em Movimento**, v. 30, n. 2, p. 219-226, 2011.

