

# **A EFICÁCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA POLICIAIS MILITARES NO FORTALECIMENTO DA COLUNA LOMBAR**

**OLIVEIRA, Jhonatan Willian**<sup>1</sup>

**ALVES, Alex Pereira**<sup>2</sup>

## **RESUMO**

No contexto da rotina policial militar, a manutenção da saúde e qualidade de vida dos militares é uma preocupação crescente, especialmente devido à lombalgia. O treinamento funcional, reconhecido por ser uma prática eficaz, simples e crescente evolução de praticantes, surge como uma estratégia importante, mas seus efeitos específicos para os militares requerem mais investigação. O objetivo deste estudo foi analisar, através de literatura, os efeitos do treinamento funcional para policiais militares com dores lombares. Foi realizada uma revisão narrativa de literatura nas bases de dados Google Acadêmico e SciELO utilizando as palavras-chave: Policial militar, treinamento funcional, core. Como critério de inclusão para a busca dos artigos foram selecionados artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais que respeitassem o período de publicação de 2015 a 2024, bem como artigos publicados na língua inglesa e portuguesa. Foram excluídos os artigos que estivessem fora do período escolhido e em outros idiomas. A pesquisa comprovou a eficácia do treinamento funcional na prevenção de dores lombares em policiais, confirmando as hipóteses e alcançando o objetivo. O estudo recomenda a incorporação treinamento funcional em programas de saúde para policiais, embora destaque a necessidade de mais dados a longo prazo e amostras diversificadas. Estudos futuros são sugeridos para confirmar e expandir os resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Policiais militares; Dores lombares; Treinamento Funcional.

## **1 INTRODUÇÃO**

No contexto do trabalho policial militar, a manutenção da saúde e da qualidade de vida do agente de segurança pública torna-se uma preocupação crescente para a Polícia Militar do Estado de São Paulo e os sistemas de saúde. Entre os desafios enfrentados por essa classe de militares, destaca-se a dor lombar, uma condição caracterizada pela dor na região posterior do

---

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Educação Física da FIRA-Faculdades Integradas Regionais de Avaré – 18700-902 – Avaré-SP. E-mail – jwoliveira@fira.edu.br

<sup>2</sup> Orientador Professor Titular da FIRA-Faculdades Integradas Regionais de Avaré – 18700-902 – Avaré-SP – Graduado em Licenciatura Plena em Educação Física pela FIRA, Pós-graduado em Futsal pela UGF, Mestre em Educação Física pela USJT, Graduado em Pedagogia pela UNOPAR – Avaré-SP. E-mail – prof.alex@fira.edu.br

cíngulo pélvico, glúteos e coxa, que contribui significativamente para a redução da funcionalidade física, exercício da função e qualidade de vida.

Diante desse cenário, estratégias de intervenção que visem retardar ou reverter a dor nessa região do corpo são de extrema importância para promover uma diminuição dos quadros de lombalgia, por exemplo. Com isso, o treinamento funcional(TF) emerge como uma modalidade de exercício resistido amplamente reconhecida por seu potencial em promover o aumento da força muscular em indivíduos de diferentes faixas etárias. No entanto, a compreensão dos efeitos específicos do TF na rotina dos policiais requer uma investigação mais aprofundada.

Portanto, este estudo se propõe a contextualizar e investigar os efeitos do treinamento funcional na força muscular do policial militar, visando contribuir para o desenvolvimento de estratégias eficazes de promoção da saúde e qualidade de vida neste grupo . Os resultados obtidos podem fornecer subsídios importantes para profissionais da saúde, profissionais de educação física e gestores de políticas públicas no planejamento e implementação de programas de exercícios físicos voltados para policiais, com o objetivo de prevenir a dor lombar e seus impactos negativos na funcionalidade física e bem-estar dessa população.

Embasado neste contexto, levantou-se a seguinte inquietação: qual o impacto do treinamento funcional na rotina dos policiais, por meio de uma rotina de exercícios físicos com peso corporal, visando a qualidade de vida e bem - estar destes agentes da segurança pública, através do ganho de força e resistência muscular na região do core?

Entende-se que a prática regular do treinamento físico na rotina dos policiais militares, visando a região do core, irá gerar consequências benéficas devido ao tempo de trabalho com os equipamentos de proteção individual.

O presente estudo teve como objetivo, analisar, através de literatura, os efeitos do treinamento funcional para policiais militares com dores lombares.

Esse estudo justifica-se pela importância de investigar a ação do treinamento funcional para policiais militares, com o objetivo de contribuir para fortalecimento do core visando a diminuição de agentes com distúrbios no cíngulo pélvico. Os resultados obtidos poderão auxiliar profissionais das áreas da Educação Física, saúde e gestores de políticas públicas na elaboração de programas de exercícios físicos direcionados aos policiais, com o objetivo de desenvolver resultados e uma vida saudável.

As condições e ações de trabalho dos Policiais e Bombeiros Militares influenciam na forma de adoecer desses profissionais. Dentre os agravos da saúde dos policiais e bombeiros

militares estão as dores musculoesqueléticas, em especial as dores lombares, pois, são as mais tratadas e responsáveis pelo maior índice de afastamento médico (GRANI, 2019).

O Core training é um treinamento de força constituído por exercícios isométricos que objetivam o fortalecimento e estabilização da musculatura que envolve toda a coluna vertebral e caixa torácica, é utilizado desde 1980 para reabilitação de dores lombares e para o desempenho esportivo (HIBBS et al., 2008 apud REZENDE,2021).

Foi realizada uma revisão narrativa de literatura nas bases de dados do Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave ``Policiais militares,dores lombares e treinamento Funcional``. Como critérios de inclusão para busca dos artigos foram selecionados artigos científicos publicados no Google Acadêmico em periódicos nacionais e internacionais que respeitassem o período de publicação de 2019 a 2024, bem como artigos publicados na língua portuguesa e inglesa.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. A ROTINA E O EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Neste capítulo iremos abordar a rotina e o equipamento utilizado durante o turno de trabalho. O policial militar cumpre uma intensa carga horária na manutenção da segurança da população em todo o território brasileiro. Rotina que é cumprida em diferentes horários, porém acontece vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana. E que necessita de um equipamento individual de proteção que varia entre 10kg a 15 kg, aproximadamente. Presume-se que boa parte das dores lombares nesses profissionais resulte da sobrecarga gerada pelo fardamento e equipamentos de rotina, somado ao baixo nível de força muscular. De fato, por um lado o uso de equipamentos de rotina aumenta em cerca de 10kg o peso corporal, já em condições de emergência os equipamentos podem chegar a somar 30 kg, por outro lado, o nível de força da musculatura do Core para conter suspeitos ou transportar vítimas é fator primordial, que será abordado neste trabalho.(RESENDE,2021).

A rotina do profissional da segurança pública é realizada com equipamento que exige coluna lombar forte e resistente, que é possível com o Core Training segundo o autor (GRANI, Gabriel; 2019, p.1).

O fator postural está diretamente ligado a problemática deste trabalho, pois a musculatura fraca, mal treinada ou desequilibrada impedirá o patrulheiro de manter a postura

correta durante o seu turno de serviço, ocasionando inicialmente dores lombares. Com os fatores acima citados pode considerar-se que a falta do condicionamento físico correto irá gerar desgaste nas fibras musculares do core e conseqüentemente distúrbios crônicos e agudos na região do cingulo pélvico e lombo sacral, principalmente.

Desta forma, segundo os autores, o equipamento militar torna-se uma carga indispensável para exercer as funções e exigindo a preparação muscular para suportá-la.

No próximo capítulo será abordado o treinamento funcional realizado na rotina de trabalho.

## 2.2. PRINCÍPIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL(TF) PARA POLICIAIS.

O treinamento funcional é um método que vem em crescente prática, no Brasil e no mundo, atividade que é extremamente eficaz na prevenção e recuperação de lesões e também na performance de atletas. O TF é uma forma de equilibrar o corpo para melhoria do esporte ou simplesmente tarefas do cotidiano, através de exercícios específicos para o objetivo desejado. Pautado por alguns princípios, destacam-se o Princípio da Adaptação e Princípio da Continuidade, que são inerentes ao presente estudo.

O TF causará, depois de inserido na rotina policial, adaptações fisiológicas nos praticantes por resultar no aumento da força, potência e resistência muscular que pode ser descrito com o aumento na quantidade e tamanho das mitocôndrias das células devido a prática contínua de exercícios. Principalmente durante o turno de serviço que tem um nível de estresse e cansaço frequente, seja ele operacional ou administrativo.

O treinamento do core tem por objetivo a necessidade de gerar estabilidade necessária para evitar o aparecimento de lesões(EVANGELISTA, MACEDO, 2015, p. 7). Com isso o Policial Militar(PM) necessita ainda de outro princípio do TF, que é a especificidade, por precisar de exercícios de qualidade, objetivos e de fácil realização, pois a demanda de trabalho é imprevisível e dinâmica.

Após o exposto, o TF torna-se eficaz no objetivo principal de fortalecer, principalmente, os músculos abdominais, glúteo, e quadrado lombar para estabilidade do core, devido a facilidade de prática.

No próximo capítulo será tratado sobre o treinamento funcional para policiais militares.

## 2.3 EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NOS POLICIAIS

“De acordo com os dados da Polícia Militar do Estado do Paraná, a dor lombar é a patologia mais relatada pelos policiais e uma das principais causas de afastamento do trabalho, com retorno incerto (Tavares,2019)”. O estudo anteriormente citado é um exemplo determinante da importância da imersão dos exercícios físicos funcionais, visando a prevenção da lombalgia e outras deformidades, pois é citado, por Tavares, o alto índice de agentes que param de exercer suas funções e nem sempre conseguem retornar ao exercício de sua atividade.

Relacionado a isso, o trabalho isométrico e isotônico direcionado para o core, onde sabe-se que é de suma importância para a manutenção da postura correta, independente da situação no trabalho, necessita ser praticado diariamente por policiais, sendo possível a execução apenas com o peso corporal e com o uniforme de trabalho, e a prática pode ser realizada em apenas quinze minutos com movimentos fáceis e específicos, que apesar do pouco tempo mas sendo praticado diariamente irá fortalecer abdômen, quadrado lombar, glúteo, quadríceps e isquiossurais.

Relatos de policiais em estudos anteriores mostram que muitos acabam mudando de função por causa da lombalgia e na maioria dos casos a presença da dor lombar está totalmente ou parcialmente vinculada ao trabalho na força policial (DOUMA; CÔTE; LACASSE, 2017 apud TAVARES,2018).

Além do treinamento funcional, um outro método é o Pilates, que também se mostra muito eficaz na prevenção da lombalgia, por exigir muito do controle corporal com movimentos que visam um bom condicionamento dos músculos do core, na execução de movimentos estáticos e dinâmicos. O principal objetivo é fortalecer a musculatura mais profunda, para sustentar a postura, o equilíbrio e a coordenação corporal. Tal atividade que aparenta ser de baixa intensidade, mas que baseada nos seus cinco princípios, Concentração, Centralização, Precisão, Respiração, Controle e Fluidez, a tornam uma ferramenta muito eficiente na prevenção e reabilitação dos casos de lombalgia. Ainda sobre esse método criado pelo alemão, Joseph Pilates, alguns movimentos que são praticados nas sessões de treino, na modalidade solo são o “The hundred” que aciona o quadríceps e abdômen principalmente, onde em decúbito dorsal, com os membros superiores ao longo do corpo e os tornozelos em flexão plantar, os quadris devem ser levemente flexionados, não podendo haver contato dos membros inferiores com o solo enquanto a coluna lombar se mantém apoiada, “The one leg Kick” que exige que a musculatura pertencente ao Power House fique ativa em sinergia com

os extensores da coluna, evitando que a coluna lombar seja sobrecarregada, assim como para manter a estabilidade em relação à dissociação dos membros inferiores.

Logo, devido à semelhança dos métodos, pode-se concluir que ambos são eficazes para a finalidade tratada neste artigo, com tudo o TF, pode ser praticado como ginástica laboral, durante o trabalho policial.

No capítulo seguinte será mostrado a importância do TF na prevenção de lesões.

## 2.4 A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA PREVENÇÃO DE LESÕES DOS POLICIAIS

Segundo Resende (2021, p. 13) Dentre os agravos da saúde dos policiais militares, as dores musculoesqueléticas são as mais tratadas e responsáveis pelo maior índice de afastamento médico. As lesões de coluna vertebral são responsáveis por um alto índice de convalescença no meio militar, tal fato é favorecido devido à complexidade do turno de trabalho, onde o profissional necessita ficar em pé ou na viatura, com o peso sobressalente do equipamento de proteção, no mínimo de 10 quilos. Existem vários artigos comprovando o quanto a região dorsal é prejudicada no trabalho policial militar. Entre 2017 e 2018 no Estado do Paraná foram emitidos 9.888 atestados dos quais 16% são referentes às dores/lesões musculoesqueléticas e desses 9% são de lombalgia (GRANI, 2019 apud REZENDE, 2021). Dentre as patologias que ocorrem com os policiais, elas iniciam com dores posturais, evoluindo para lombalgia e podendo desenvolver para hérnias discais, nos casos mais complexos. A dor inicia-se porque a musculatura responsável por manter a estabilidade está desequilibrada, conseqüentemente a pessoa não consegue manter-se em posição correta e assim causando sobrecarga na região lombar e adjacências.

As dores musculoesqueléticas têm se mostrado um dos fatores mais recorrentes da diminuição da qualidade de vida e aumento dos atendimentos e tratamentos médicos na área militar. Das dores musculoesqueléticas a dor lombar é a que mais se destaca, caracterizada pela localização da dor, tipicamente entre as margens inferiores das costelas e as nádegas, comumente

acompanhada de dor em uma ou ambas as pernas e algumas pessoas com dor lombar associaram sintomas neurológicos nos membros inferiores (HARTVIGSEN et al., 2018).

Diante do exposto, fica claro a importância do treinamento funcional, devido sua especificidade, visando o fortalecimento dorsal dos militares, a fim de prevenir os índices de baixa médica na corporação.

Sendo assim a prevenção desse desequilíbrio muscular, torna-se a forma mais eficaz de manter os policiais em condições de serviço, utilizando o treinamento laboral de forma técnica e efetiva, resultando numa melhora significativa dos policiais apresentados na junta médica.

O tema seguinte tratará da metodologia do TF inserida na rotina policial.

## 2.5. A METODOLOGIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA ROTINA POLICIAL MILITAR

O treinamento funcional pode ser visto como uma forma de ginástica laboral, que é o exercício praticado durante o trabalho em tempo aproximado de quinze minutos, e que tem muita relevância na prevenção de DORT ( Distúrbio Osteomuscular Relacionados ao Trabalho), por exemplo, essa atividade gera benefícios sociais, psicológicos, físicos e econômico pois o trabalhador além de ter a interação com os colegas de trabalho, cuidar da saúde, trabalha com mais disposição, ainda evita gastos para empresa ou instituição. Essa denominação surgiu nos trabalhadores da indústria que executavam movimentos repetitivos e com o tempo causavam algum desgaste muscular no organismo, sendo implementada a ginástica laboral para prevenir que os empregados não trabalhassem por motivos de saúde.

De acordo com Figueiredo e Mont'alvão (2008) apud Fernandes e Santos (2019, p.6) no momento em que se implanta um programa de Ginástica Laboral numa instituição, esta por sua vez, envolve a coletividade, o que para o autor, torna possível benefícios físicos como: respiração, alongamento muscular, melhor oxigenação e circulação sanguínea, momentos de descontração e um desligamento momentâneo dos problemas do trabalho.

Dentro desse contexto, pode citar-se alguns exercícios específicos que contribuem para evitar as patologias citadas, como exemplo a execução de posições em isometria estáticas ou dinâmicas, divididas em séries por um tempo de duração, totalmente focado nos músculos da

cadeia do core, responsáveis pela estabilização do corpo humano e também na realização de movimentos específicos de uma atividade ou esporte; a prancha frontal - onde o praticante deve manter o corpo ereto ativando os músculos necessários, glúteos, abdômen, quadrado lombar principalmente e respiração correta, apoiado em decúbito ventral no solo pelos pés e mãos; apoio com elevação unilateral dos membros inferiores - também realiza ativação de core, com ênfase no glúteo e posteriores de coxa, sendo a execução com os braços apoiados ao solo em decúbito ventral, corpo ereto, repetido 12 vezes a elevação de cada perna; apoiado lateralmente executa uma leve descida pélvica em direção ao solo e voltando com o corpo alinhado por 10 vezes de cada lado; elevação pélvica, em decúbito dorsal, joelhos flexionados e pés apoiados no solo, eleva-se o quadril contraindo o glúteo, com objetivo de alinhar o quadril com o abdômen e quadríceps; por fim o perdigueiro, onde a pessoa parte inicialmente da posição de quatro apoios e faz a extensão alternada de um membro superior e um inferior, exigindo assim um trabalho isométrico de toda cadeia do core.

Partindo desses exercícios, existem variações para diversos níveis de dificuldade apenas com o peso corporal, posteriormente inicia-se alguns aparelhos básicos mas sempre com o principal objetivo de manter a musculatura corporal ativa e sem dores indesejadas. O treinamento funcional tem o aspecto de minimizar o risco de lesão do praticante e também fortalecer a curto e longo prazo, desde que seja executado de forma consciente e segura. Podendo assim o policial militar desfrutar de uma boa qualidade de vida durante e após o turno de serviço.

Constata-se ao final deste item alguns dos exercícios mais eficientes para o objetivo do artigo. movimentos que são comprovados por diversos autores de livros e estudos já publicados anteriormente.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após a realização do estudo , pode-se verificar que o treinamento funcional imerso na rotina dos policiais militares , resultará em benefícios que poderão proporcionar um desempenho na função com mais qualidade e menos riscos de lesões, pois a prática contínua do Treinamento Físico Funcional irá proporcionar uma significativa melhora nas capacidades físicas do praticante, tarefa que pode ser realizada com pouco equipamento e espaço de tempo porém com muita qualidade gerando um ganho de força, velocidade, potência, equilíbrio e mobilidade ao aluno. Acarretando a instituição e ao estado uma maior quantidade de policiais

aptos , pois o miliciano saudável trabalha normalmente exercendo suas funções, a instituição não terá o problema de falta de efetivo para cumprir a demanda de policiamento e o Estado terá uma sociedade segura e saudável. Recomenda-se a orientação das autoridades a fim de analisar a possibilidade de planejamento para que seja realizada, com a devida segurança, em toda base da Polícia Militar.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, André M; **Biomecânica Aplicada à Reabilitação de Lesões: Coluna, Joelho, Ombro e Quadril**. 1ª Edição - São Paulo-SP: Lura Editorial 2023.

EVANGELISTA A. L e MACEDO J; **Treinamento Funcional e Core Training: Exercícios Práticos Aplicados**. 1ª Edição - São Paulo: Phorte 2015.

FERNANDES, Ciro Henrique de Araújo; SANTOS, Pedro V. Souza. **Ergonomia: Uma revisão da literatura acerca da ginástica laboral**. *Nucleus*, v. 16, n. 2, p. 211-220, 2019.

GRANI, Gabriel. **Impacto do core training sobre as dores musculoesqueléticas e o desempenho físico de policiais militares do Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar do Paraná**. 2019. 80 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

HARTVIGSEN, J. **O que é dor lombar e por que precisamos prestar atenção**. *The Lancet*, v. 391, n. 10137, p. 2356-2367, 2018.

MACENA, Raimunda Hermelinda Maia et al. Biomecânica e ergonomia no trabalho de policiais militares condutores de viaturas: estudo de caso em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 16, n. 2, p. 138-153, 2022.

TAVARES NETO, A. et. al; **Lombalgia na Atividade Policial Militar: Análise da Prevalência, Repercussões Laborativas e Custo Indireto**. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v.37, n.2, p.365-374, Salvador, 2013.

REZENDE, E. F. **Coleta E Organização De Requisitos Para O Desenvolvimento Do Projeto: Aplicativo Para Treinamento Da Musculatura Do Core De Policiais E Bombeiros Militares**. 2021. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

TAVARES, J. M. A. **Efeitos De Dois Programas De Exercício Físico Sobre O Controle Postural E A Dor Lombar Em Policiais Militares: Pilates X Exercícios Isométricos**. 2019. 105f. Dissertação (Pós-Graduação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

KINIHS, D. A. et. al. Aptidão Física e Índices de Adiposidade em Policiais Militares. **RBPFOX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. v. 17. n. 109. p.203-212. São Paulo. 2023.

