

# A EFICÁCIA DA GINÁSTICA LABORAL NA REDUÇÃO DO QUADRO ÁLGICO DOS BOMBEIROS EM CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTO

DAYANE NASCIMENTO DE FRANÇA AMORIM<sup>1</sup>; CYNTHIA M. ZILLI<sup>2</sup>; VANÍSIA DE SOUSA SANTOS CAVERDE<sup>3</sup>.

Faculdade Inspirar, Curitiba, Paraná, Brasil  
daynafa@hotmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo levantou uma problemática que visa responder a seguinte questão: A aplicação de um programa de ginástica laboral reduz o quadro algico em bombeiros durante curso de formação de sargento? Já que conhecidos são os resultados em trabalhadores de empresas públicas ou privadas que mantém uma rotina diária de trabalho, mas como funcionará em militares submetidos a uma intensa carga física e mental imposta por um curso de formação de sargento com duração de seis (6) meses, onde a probabilidade do surgimento e/ou agravamento das queixas dolorosas aumentam pela especificidade das atividades executadas durante o curso?

Pois é durante esse período que os mesmos são capacitados e treinados a desempenharem atividades inesperadas, envolvendo situações de emergência e risco, sob estado de alerta constante, fatos estes inerente a sua profissão, chamada bombeiro militar. Essas atividades são as mais variadas possíveis, como combate a incêndio florestal, urbano, veicular ou em residências, busca de perdidos na mata, salvamento aquático, atendimento pré-hospitalar e/ou serviço de salva-vidas [1,2,3].

Tendo conhecimento desses fatores, este trabalho justifica-se pela necessidade de verificar os efeitos causados por um programa de ginástica laboral aplicado a esse público em tais condições de trabalho, e saber se mesmo com esses agravantes de exaustão física, terá bons resultados nos praticantes desta ginástica.

Sabendo que os benefícios alcançados com a aplicação de um programa de ginástica laboral são reconhecidos no meio científico, por vim apresentando ótimos resultados e por se caracterizar numa prática orientada de exercícios físicos dentro do próprio ambiente de trabalho, com duração de 10 a 15 minutos, visando à prevenção de dores corporais e vícios posturais, aumentando da disposição para o trabalho e promovendo uma maior integração entre os funcionários. Além desses benefícios atua também na diminuição do estresse, e das tensões musculares, no ganho de flexibilidade, na ativação da circulação, na promoção de bem-estar individual, na consciência corporal, na diminuição de atestados e de faltas e no aumento da produtividade [4,5,6,14].

Pode ser classificada segundo Zilli (2002) conforme seu horário de aplicação:

**Preparatória ou de Aquecimento:** realizada no início da jornada de trabalho, com objetivo de ativar fisiologicamente o organismo, nas musculaturas que serão exigidas durante o expediente, preparar para o trabalho físico, melhorar o nível de concentração, disposição, força e resistência, elevando a temperatura corporal, oxigenando os tecidos e aumentando a frequência cardíaca. Inclui exercícios de coordenação, equilíbrio, concentração, flexibilidade e resistência muscular.

**Compensatória:** executada durante o expediente, numa pausa específica para a ginástica laboral, tendo como finalidade compensar as tensões musculares adquiridas pelo uso excessivo ou inadequado das estruturas musculoligamentares, fortalecendo os músculos menos usados durante a jornada de trabalho e alongando os mais solicitados, melhora também a circulação com a retirada de resíduos metabólicos, modifica e corrige a postura no trabalho, restabelece os depósitos de glicogênio e previne a fadiga muscular. São realizados também exercícios respiratórios e posturais.

Relaxamento: realizada no final da jornada de trabalho, tem como objetivo reduzir o estresse, aliviar as tensões, relaxar as musculaturas, além de melhorar a oxigenação. É provida de automassagens, exercícios respiratórios, de alongamento e de flexibilidade.

Diante do contexto, o objetivo deste artigo é identificar e comparar as queixas dolorosas pré e pós aplicação de um programa de ginástica laboral para os bombeiros em curso de formação de sargento (CFS).

## 2. MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa se caracteriza por ser um estudo experimental, não randomizado, longitudinal, não controlado, contemporâneo e de abordagem quantitativa quanto à análise dos dados. Foi desenvolvido em Boa Vista/RR, na sede do Quartel do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Roraima, com a participação de 32 militares em Curso de Formação de Sargento (CFS) durante seus três últimos meses, compreendido de setembro a novembro de 2010, por se acreditar que os mesmos já estariam possivelmente acometidos por queixas dolorosas causadas ou intensificadas pelas especificidades das atividades realizadas nos meses anteriores.

Este estudo foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Faculdade Cathedral da mesma cidade. Teve como critério de inclusão, que os militares aceitassem participar da pesquisa de forma voluntária, que estivessem matriculados no curso de formação e que assinem o termo de consentimento livre esclarecido. Uma vez preenchido esses critérios, os mesmos foram informados acerca de sua participação e envolvimento, estando cientes que os não cooperativos, não assíduos ao programa de ginástica laboral e os que por ventura vierem a ser desligados do CFS seriam retirados da pesquisa, por serem esses os critérios de exclusão.

Após a seleção da amostra que compôs a totalidade da turma em curso, os instrumentos de coleta de dados utilizados foi uma palestra educativa inicial para a conscientização da importância da atividade física no trabalho e dos cuidados com a saúde, e a aplicação do questionário de Corlett aos participantes, pré e pós o programa de ginástica laboral.

Esse questionário é uma escala de desconforto de Corlett (1995), utilizada através de um mapa corporal dividido em seguimentos, para especificar os locais de desconforto experimentados por aqueles envolvidos nas tarefas que estão sendo investigadas. Este processo tem como objetivo apresentar dados para comparações futuras, mapeando o desenvolvimento de desconforto percebido entre os pesquisados. Sua aplicação se dá através da marcação, de forma subjetiva, do grau de desconforto percebido em cada segmento, registrando o local ou região do corpo na qual sente alguma dor ou desconforto [8].

O programa de ginástica laboral adotado foi o preparatório, realizado no início das programações do CFS, pela manhã, durante dez minutos, três vezes por semana, aplicado sempre pela mesma fisioterapeuta. Os exercícios realizados foram de alongamento, coordenação, respiratórios e dinâmicas lúdicas envolvendo todas as articulações, devido os participantes utilizarem todas as regiões corporais intensamente durante suas atividades e não haver nenhuma específica que mais se sobrecarregasse, e por apresentarem diversas queixas dolorosas identificadas no questionário de Corlett aplicado antes do início do programa.

No começo de cada sessão, as segundas e quartas feiras, eram feitos exercícios de alongamentos globais, em membros inferiores, superiores e tronco, com duração de 30 segundos em cada grupo muscular específico, após era realizado de forma rítmica e com uma música mais agitada exercícios de coordenação. Já nas sextas feiras a ginástica laboral iniciava com exercícios respiratórios e finalizava com dinâmicas lúdicas. E nos demais dias da semana os participantes eram incentivados pela fisioterapeuta, através de cartaz deixado no

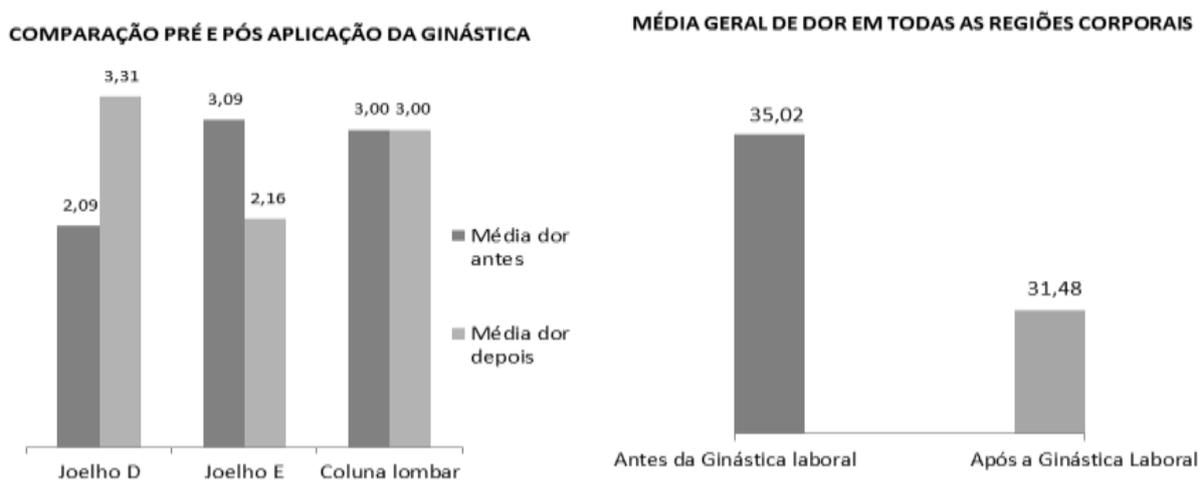
mural da sala de aula do CFS, a realizarem os exercícios previamente ensinados por ela e ali propostos.

Como parâmetro de avaliação para saber dos resultados, as informações foram extraídas do questionário de Corlett aplicado no começo e no término do programa, analisados de forma quantitativa através de estatística, gráficos e tabelas, por média aritmética.

### 3. RESULTADOS

A partir da análise dos dados retirados do questionário de Corlett, que avaliou todas as regiões corporais, o sintoma doloroso musculoesquelético foi mais prevalente em três regiões nos bombeiros em curso de formação de sargento, e a partir dessa identificação foi feita uma correlação do antes e depois da aplicação do programa de ginástica laboral.

Os índices pré ginástica laboral foram: média de 2,09 no joelho direito, 3,09 no joelho esquerdo e 3,00 na coluna lombar. Já após aplicação do programa, a média do joelho direito subiu para 3,31, a do joelho esquerdo diminuiu para 2,16 e a da coluna lombar manteve em 3,00. Porém quando analisado de forma global, com o total das médias de todas as regiões corporais avaliadas a ginástica laboral se mostrou eficaz na redução do quadro algíco, pois inicialmente o valor era de 35,02 e após os três meses do programa aplicado aos militares do CFS, esse valor caiu para 31,48.



Dentre os participantes do estudo, nove eram do sexo feminino e vinte e três do masculino. Não houve faltas ou atrasos nas aulas de ginástica laboral por nenhum dos participantes. E no decorrer das aulas os militares relataram de maneira informal que estavam satisfeitos com o programa, pois trouxe melhora do quadro algíco e maior disposição em realizar suas atividades de vida diária e profissional. Observando que, no início, os participantes estavam tímidos para realizarem os exercícios, devido à natureza de sua profissão bombeiro militar, um meio laboral bastante rígido e regido pela disciplina e hierarquia, mas no decorrer das aulas essa timidez e certa inibição em realizar os exercícios foram se extinguindo, de modo que ao final todos estavam totalmente familiarizados com os exercícios da ginástica laboral.

### 4. DISCUSSÃO

Os resultados identificaram alta prevalência de sintomas musculoesqueléticos em bombeiros que estavam realizando o curso de formação de sargento. Porém as regiões do joelho e da coluna lombar apresentaram maior índice de dor, e por isso essas regiões foram usadas como parâmetro nesta pesquisa para avaliar a eficácia de ginástica laboral na redução do quadro algico.

Estes dados não corroboram com outros estudos, que encontraram prevalência de sintomas em membros superiores e coluna vertebral, como o de Ferracini (2010) que avaliou a presença de queixas dolorosas e os efeitos de um programa de ginástica laboral em funcionários do setor administrativo de um hospital público. O de Trelba et. al. (2004) com funcionários de um hipermercado. E o de Carvalho et. al (2006) com professores.

Fato este que se explica por serem essas as regiões mais acometidas pelos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Nomenclatura utilizada para as afecções que podem comprometer músculos, tendões, sinóvias, nervos, fâscias e ligamentos, de forma isolada ou combinada, com ou sem degeneração de tecidos, que atingem principalmente membros superiores, região escapular e cervical, na qual o público alvo são os funcionários, pois essas patologias são de origem ocupacional, e os principais fatores agravantes para o seu surgimento são: força, repetição e velocidade [7].

Já entre os bombeiros, poucos estudos foram encontrados com esta população. O de Silva (2011), apesar de não ter aplicado um programa de ginástica laboral, avaliou especificamente a prevalência de lombalgia nos socorristas de resgate do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas e verificou que alta é a incidência dessa sintomatologia, provavelmente devido os movimentos por eles desempenhados, que são inúmeros levantamentos da prancha com vítima e equipamentos pesados em locais de difícil acesso. Dado este similar ao encontrado neste estudo, onde a dor lombar aparece em segundo lugar entre as principais queixas dolorosas em bombeiros durante o CFS no estado de Roraima. Zamarioli (2011) também verificou que a dor lombar é a mais frequente entre os funcionários da linha de produção de medicamentos de Ribeirão Preto/SP.

Esses dados demonstram a importância da região lombar para o trabalho que exija alto esforço e desgaste físico, bem como na permanência prolongada em uma mesma posição, justamente por ser uma região de sustentação do corpo, dotada de musculaturas específicas que sofrem quando usadas de forma inadequada, em posturas erradas e no levantamento de pesos principalmente [12,13].

Sobre as afecções dolorosas nos joelhos constatados nesta pesquisa, nenhum estudo foi encontrado em que tivesse verificado esta região como uma das mais acometidas. Porém muitos são os artigos que elencam os vários benefícios alcançados com a aplicação da ginástica laboral. Como por exemplo, o de Santos (2007) que verificou melhora da dor, da qualidade de vida em relação ao trabalho, dos relacionamentos interpessoais e do estado de humor em funcionárias de serviços gerais da Universidade Paranaense. E apesar desses artigos serem realizados com atividades laborais distintas, todas possuem em comum o mesmo objetivo, o de aplicar um programa de ginástica laboral a grupo de trabalhadores específicos e verificar os efeitos que esta proporciona.

## **5. CONCLUSÃO**

Apesar de esta pesquisa ter sido realizada em um curto período de tempo, e durante um CFS, onde o desgaste físico e mental é elevado ao extremo, conclui-se que o programa de ginástica laboral foi eficaz, uma vez que se observou uma redução do quadro algico global nos participantes.

Conclui-se, ainda, que é importante que haja continuidade do programa nesta população específica, não só durante cursos de formação, mas também no seu dia-a-dia de

atividades laborais, pois é um instrumento preventivo e terapêutico eficaz em saúde. Sugere-se também que mais pesquisas sejam realizadas com maior período de tempo, em grupos de bombeiros específicos, como por exemplo, na guarnição de resgate ou de combate a incêndio, e que possuam grupo controle para melhor dar prosseguimento a essa linha de pesquisa.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. NATIVIDADE Michelle Regina. Vidas em risco: a identidade profissional dos bombeiros militares. **Rev. Psicologia & Sociedade**, Santa Catarina, v. 21, n. 3, p. 411-420, 2009.
2. MURTA, Sheila Giardini; TRÓCCOLI, Bartholomeu Tôrres. Stress ocupacional em bombeiros: efeitos de intervenção baseada em avaliação de necessidades. **Estudos de Psicologia**, v. 24, n. 1, p. 41-51, jan-mar. 2007.
3. NATIVIDADE Michelle Regina; BRASIL, Vanderlei. A escolha profissional entre os bombeiros militares. **Rev. Bras de Orientação Profissional**, Santa Catarina v. 7, n. 1, p. 37-43, 2006.

4. RESENDE, Márcia Calamarco Ferreira et al. Efeitos da ginástica laboral em funcionários de teleatendimento. **Rev. Acta Fisiatr**, Minas gerais, v. 14, n. 1, p. 25-31, out. 2007.
5. OLIVEIRA, João Ricardo Gabriel. A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. **Rev. de Educação Física**, Mato Grosso, v. 139, n. 1, p. 40-49, dez. 2007.
6. SILVA, Ave Regina de Azevedo. **A Eficácia da Ginástica Laboral na Saúde do Trabalhador**. Maringá: IFM, 2010. 12f. Trabalho de conclusão de curso (Pós em Saúde do Trabalhador) – Instituto Eficaz de Maringá, Paraná, 2010.
7. ZILLI, Cynthia M. **Manual de cinesioterapia / ginastica laboral, uma tarefa interdisciplinar com ação multiprofissional**. 1 ed. Curitiba: Lovise, 2002.
8. CORLETT, Nigel. The Evaluation of Postura and its Effects. In: Wilson, John R. & Corlett, E. Nigel. Evaluation of human work – a practical ergonomics methodology. Londres: Taylor & Francis, 1995.
9. SILVA Jordan Bueno; SALATE Ana Cláudia Bonome. A ginástica laboral como forma de promoção de saúde. **Rev. Fisioterapia Especialidades**, São Paulo, v. 1, n.1, p. 15-19, dez. 2007.
10. TRELHA, Celita Salmaso et al. Prevalência de sintomatologia músculo esquelética em funcionários de supermercado em Londrina/PR. **Rev. Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.17, n. 4, p. 59-64, out.-dez. 2004.
11. CARVALHO, Ana Júlia Frazão Panzeri de; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa. Qualidade de vida e sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em professores do ensino fundamental. **Rev. Fisioterapia Brasil**, v.7, n. 4, p. 279-284, jul.-ago. 2006.
12. AUGUSTO V.G. et al. Um olhar sobre as LER/DORT no contexto clínico do fisioterapeuta. **Rev. Bras Fisioter**, São Carlos, v.12, n.1, p. 49-56, jan.-fev. 2008.
13. PICOLOTO Daiana; SILVEIRA Eliana. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de canoas - RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n. 2, p. 507-516, 2008.
14. MACIEL, Regina Heloisa et al. Quem se beneficia dos programas de ginástica laboral? **Cadernos de psicologia Social do Trabalho**, Ceará, v. 8, n.1, p. 71-86. 2005.
15. SANTOS, Andréia Fuentes do. et. al. Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v.11, n. 2, p. 107-113, maio/ago. 2007
16. CARVALHO, Catharina Manganelli Coimbra; MORENO, Cláudia Roberta de Castro. Efeitos de um programa de ginástica laboral na saúde de mineradores. **Cad. Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 117-130, 2007.

Endereço: Avenida Venezuela nº 1271 – Pricumã, CEP 69.300-000, Boa Vista Roraima/ Brasil. Telefone: (95) 2121-7646. E mail: daynafa@hotmail.com