

## **ESTUDO DA INCIDÊNCIA DOLOROSA RELACIONADA AO TRABALHO E ERGONOMIA EM BOMBEIROS MILITARES**

Marcos Vinício de Lima<sup>1</sup>

### **RESUMO**

A lombalgia é conhecida como uma doença que interfere na vida de várias pessoas, causando dor, limitação funcional e custos elevados com cuidados em saúde. Trata-se de um estudo randomizado que teve como objetivo principal estudar os casos de lombalgias e as condições de saúde e trabalho (ergonomia) em um grupo 40 Bombeiros Militares Operacionais do 3º Batalhão, situado na Avenida Antonio Carlos, 4013 em Belo Horizonte/MG. Para indicar a localização da região em que os sintomas álgicos se manifestam, foi utilizada a ferramenta desenvolvida por Corlett (1992), além de uma escala de dor (EVA) e uma sequência de perguntas com respostas individuais. Os resultados permitiram constatar uma incidência dolorosa em geral de 90 % (36 casos) dos pesquisados, de lombalgia atingiu a casa dos 60% (24 casos), em segundo lugar dor no ombro direito com 22,5% (09 casos), associadas a falta de adequação das condições de trabalho às Normas do Ministério do Trabalho (NR 17). Com base nestes dados conclui-se que os resultados obtidos neste estudo possibilitam maior conhecimento acerca da população avaliada, em relação às condições de trabalho e prevenção de alterações físicas, possibilitando no futuro o desenvolvimento de uma estratégia ampla de um programa de intervenção para Bombeiros Militares com lombalgia no CBMMG (Corpo de Bombeiros Militares de Minas Gerais).

Palavras-chave: Ergonomia, lombalgia, Bombeiros Militares, NR 17.

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho visa identificar os casos de lombalgias e as condições de saúde e trabalho (ergonomia) de militares operacionais do Terceiro Batalhão de Bombeiros Militares, com sede na cidade de Belo Horizonte/MG, entre os meses de agosto e outubro do ano de 2010. O 3º BBM é dividido em duas seções; administrativa e operacional, essa última, foco do trabalho, conta hoje com um contingente de aproximadamente 120 profissionais. Estes militares estão lotados na sede e Pontos de Apoio (PA), cuja carga de trabalho é plantão de 24 horas e 48 horas de descanso, sendo as primeiras 24 horas descanso e as outras 24 horas de

---

<sup>1</sup> Graduando em Fisioterapia pela Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO em Belo Horizonte/MG.

folga. As atividades operacionais de Bombeiros são atendidas em viaturas e equipamentos especializados para este fim, com características próprias que nem sempre conseguem atingir um nível de condição ergonômica exigido pela norma (NR 17).

A ergonomia em todo mundo é considerada, um ponto de contribuição para o trabalho, devido ao seu pioneirismo em vários aspectos do desenvolvimento industrial e tecnológico. No concernente ao trabalho dos militares, especialmente no serviço operacional, onde as especificidades das funções exercidas são variadas, causam a dificuldade da sua aplicação.

O presente trabalho tem por objetivo geral, verificar a incidência de casos de lombalgias e as condições de saúde e trabalho (ergonomia), de militares envolvidos em tarefas operacionais, dentre os objetivos gerais do trabalho, cita-se:

- verificar os episódios de dor desta população;
- correlacionar os episódios encontrados com as condições de trabalho;
- comparar as condições de trabalho com a ergonomia e as Normas Regulamentadoras (NR).

Consultando as bibliografias publicadas não foram encontrados trabalhos que envolvam a área militar ligados com episódios de dores nas costas, ou relacionadas condições de trabalho. Assim, fundamentado nessas constatações, este trabalho de conclusão de curso, aborda o levantamento de dados referentes à dor, lombalgia e atividade física em um grupo de Militares operacionais do 3º Batalhão de Bombeiros de Minas Gerais.

## METODOLOGIA

O trabalho realizado contou com palestras explicativas a respeito da pesquisa e distribuição de 50 questionários, onde somente 40 (quarenta) voluntários entregaram devidamente preenchidas. Os militares restantes do Batalhão não foram incluídos por se tratar de uma pesquisa randomizada com número estipulado de 50 (cinquenta) participantes.

O fator de inclusão para participar da pesquisa era ter mais de 10 (dez) anos de serviço, trabalhar no serviço operacional<sup>2</sup> e de exclusão era ser do sexo feminino.

Esse fator de exclusão (ser do sexo feminino) se deu pelo motivo do Batalhão possuir apenas uma mulher com mais de dez anos de serviço. Para indicar a localização da região em que os sintomas álgicos se manifestam, foi utilizada a ferramenta desenvolvida por Corlett (1992) (anexo D). O objetivo foi facilitar a identificação, para o avaliado, além da dor lombar, outras regiões nas quais se refere dor com frequência.

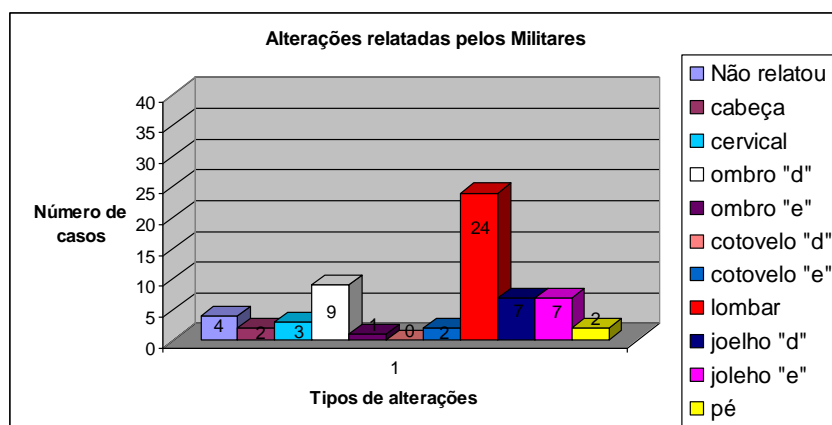
Foram analisadas as principais viaturas e equipamentos, todos os participantes preencheram o termo de consentimento para realização da pesquisa.

Como base de conhecimento e discussão, foram utilizados os seguintes bancos de dados: Scielo, USP e Lilacs, sendo encontrados 20 trabalhos, sendo 13 em português e 07 em inglês, com datas entre os anos de 1984 a 2005.

A análise dos dados foi realizada utilizando-se o banco de dados Excel 2003 para a tabulação das informações.

## RESULTADOS

De uma população total de 120 militares operacionais, foram distribuídos 50 questionários; onde somente 40 foram entregues. O que corresponde a 33,33% do efetivo operacional total da sede. O presente estudo verificou as seguintes alterações posturais, conforme gráfico 1:



**Gráfico 1: Alterações relatadas pelos militares**

<sup>2</sup> Área de atuação que consiste em atendimento às ocorrências, durante plantão de 24 horas.

Os dados do presente estudo revelaram existir na população analisada mais militares que sentem dor do que os que não apresentam. Como pode ser observado na Tabela 1, onde 36 dos 40 militares são portadores de sintomas de dor capazes de prejudicar ou ocasionar desconforto durante e/ou após o trabalho.

<b>DOR</b>	<b>COM DOR</b>	<b>SEM DOR</b>	<b>TOTAL</b>
Frequência	36	04	40
%	90,00	10,00	100,000

**Tabela 1:** – Queixa de dores entre os militares

As regiões que demonstraram a existência de dor nos militares do 3º Batalhão de Bombeiros estão descritos na Tabela 2. Observar-se que a região da coluna lombar foi a mais vulnerável ao surgimento de dores do que qualquer outra região, seguida pelo ombro direito com 22,5% (09 casos).

<b>Local</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>%</b>
Cabeça	2	5,00
Coluna cervical	3	7,50
<b>Coluna lombar</b>	<b>24</b>	<b>60,0</b>
Cotovelo d	0	0
Cotovelo e	2	5,00
Joelho d	7	17,50
Joelho e	7	17,50
<b>Ombro d</b>	<b>9</b>	<b>22,50</b>
Ombro e	1	2,50
pé	2	5,00

**Tabela 2:** Regiões com prevalência de dor em 40 bombeiros

Normalmente, relaciona-se o aparecimento da dor na região lombar, com fatores decorrentes de alguma lesão ou de alguma ação que force a musculatura das costas, como, por exemplo, levantar objetos pesados, sentar ou dormir mal posicionado.

A seguir alguns equipamentos utilizados em atendimento as ocorrências, com seus respectivos pesos, fotografias 4, 5, 6, 7,8 e 9:



**Fotografia 4:.** Bomba de sucção, 27 KG.



**Fotografia 5:.** Cilindro de mergulho, 18 KG.



**Fotografia 6:.** Gerador de energia, 32 KG.



**Fotografia 7:.** Motor de popa, 41 KG.

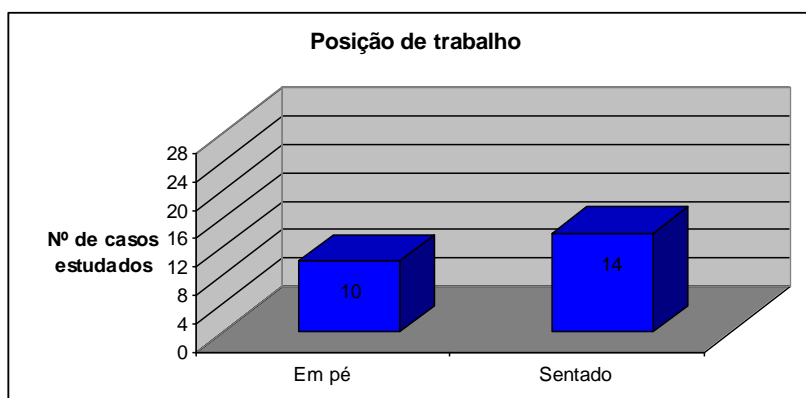


**Fotografia 8:** Tesoura hidráulica, 35 KG.



**Fotografia 9:** Mangueira hidráulica, 18 KG.

Tudo indica que nos Bombeiros pesquisados, o distúrbio mais comum relacionado ao trabalho foi a dor muscular ocasionada por fadiga da musculatura das costas, principalmente ao se permanecer durante muito tempo numa mesma postura ou trabalhar com equipamentos pesados. Veja gráfico 2 e fotografias 4, 5, 6, 7, 8 e 9.



**Gráfico 2:** Posição de permanência mais comum

A atividade de motorista profissional é atividade bastante agressiva. Esse profissional se sujeita a um encosto reto que não acomoda com precisão a curvatura da coluna, e absorve a vibração do veículo que lhe é transferida como sobrecarga, comprimindo os discos intervertebrais podendo causar lombalgia com irradiação (SÁ; FONSECA, 2005). Fotografia 10.



**Fotografia 10:** Banco do motorista e socorrista da viatura UR, com um encosto de 90°.

Em relação às viaturas pode-se constatar o seguinte quadro.

Unidade de Auto-Salvamento (A.S), fotografia 1. Locomoção e atendimento as vítimas - utilizada em diversas situações como: salvamento em altura, retirada de vítimas de ferragens de carros, tentativa de suicídios, corte de árvores... Podendo ser tripulada por 4 a 5 militares que seriam (motorista, chefe da guarnição e 3 combatentes). Suas dimensões são: Comprimento: 6,05 m, Largura: 1,20 m, altura: 1,60 m e altura do solo: 0,40 m.



**Fotografia 1:** Viatura Auto Salvamento.

Unidade de Resgate (U.R), fotografia 2. Utilizada em atendimento pré-hospitalar. Composta por 3 militares (motorista, chefe de guarnição e combatente). Dimensões: Comprimento: 5,38 m, Largura: 1,85 m, altura: 2,09 m, altura do solo: 0,44 m.



**Fotografia 2:** Viatura de Resgate.

Unidade Auto-Bomba (AB), fotografia 3. Utilizada em casos de combate a incêndios, em casos de prevenção de incêndios e pânico. Sua tripulação pode chegar de 4 a 5 bombeiros, (motorista, chefe de guarnição e 3 combatentes). Dimensões: Comprimento: 8,19 m, Largura: 2,10 m, altura: 2,10 m, Altura do solo: 0,50 m, Distâncias entre o 1º e o 2º degraus: 0,45 m, do 2º para o 3º 0,20 m e do 3º para o 4º 0,20 m.



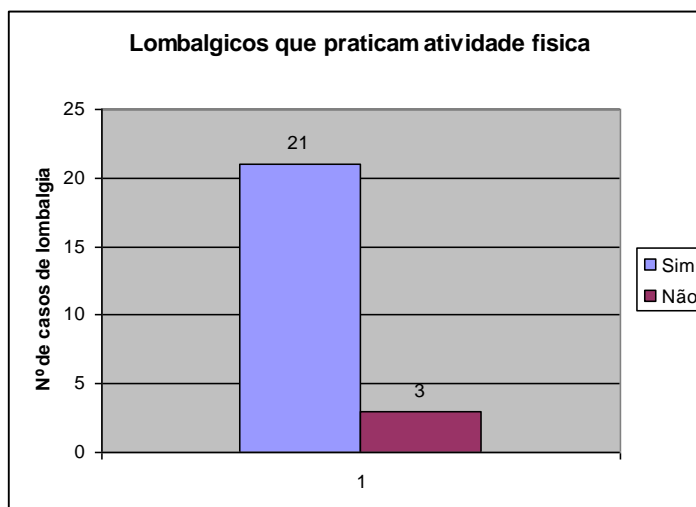
**Fotografia 3:** Viatura de Auto Bomba.

As respostas dadas para o alívio da dor demonstram que a postura de trabalho pode ser um grande causador ou estimulador destas dores. Tabela 3.

Melhora da dor	
Não responderam	03
Repouso	18
Alongamento	03
Tratamento	00
Medicamento	00

**Tabela 3:** Fatores relacionados à melhora da dor lombar

Depois do repouso, o alongamento apareceu em segundo colocado como fator de melhora da dor. Quanto aos alongamentos, eles têm o intuito de reduzir o desconforto muscular, ganhando em flexibilidade e minimizando as dores musculares.



**Gráfico 3:** Atividades físicas nos lombalgicos

## DISCUSSÃO

O estudo demonstrou que mais da metade (24 casos) dos Bombeiros pesquisados (40 militares), apresentaram dores lombares e que desses 24, mais da metade responderam que permanecem a maior parte do tempo sentado. Esse resultado reforça estudos anteriores como os de Hult (1954), Lawrence (1955), Kroemer e Robinette (1969), bem como Bendix (1987) entre outros relacionaram os



riscos e as incidências das dores lombares às tarefas executadas na posição sentada, (SÁ; FONSECA, 2005).

O quadro abaixo demonstra a relação entre postura e possíveis locais de dores segundo Lida (1992).

<b><i>Postura</i></b>	<b><i>Riscos de Dores</i></b>
<i>Em pé</i>	<i>Pés e pernas</i>
<i>Sentado sem encosto</i>	<i>Músculos extensores do dorso</i>
<i>Assentado muito alto</i>	<i>Parte inferior das pernas, joelhos e pés</i>
<i>Assentado muito baixo</i>	<i>Dorso e pescoço</i>
<i>Braços esticados</i>	<i>Ombros e braços</i>
<i>Pegas inadequadas em ferramentas</i>	<i>Antebraços</i>

Os resultados corroboram com o estudo de Bolles (1994), nos dias atuais, a maioria das práticas profissionais, oferece condições de risco às costas do ser humano. Ainda, segundo o autor, é extremamente importante que os trabalhadores sejam esclarecidos e alertados para as condições que podem reduzir maiores riscos de acidentes nessa região.

De acordo com vários estudos epidemiológicos, de 65% a 90% dos adultos poderão sofrer um episódio de lombalgia ao longo da vida, com incidência entre 40% e 80% em várias populações estudadas, NATUR 2004.

Normalmente, relaciona-se o aparecimento da dor na região lombar, com fatores decorrentes de alguma lesão ou de alguma ação que force a musculatura das costas, como, por exemplo, levantar objetos pesados, sentar ou dormir mal posicionado. No entanto, esses distúrbios iniciam não motivados por uma lesão aguda, mas também porque esses músculos estiveram contraídos por tensões e situações acumuladas se cronificando durante algum tempo, tomando, assim, essa área predisposta a sofrer diversos tipos de lesões (DYCHTWARD, 1984).

Tais estruturas estão também, frequentemente vulneráveis às agressões como: sedentarismo, que provoca o encurtamento e enfraquecimento dos músculos diante da má postura, no ato de sentar, o estresse, a tensão e a depressão, provocando a rigidez muscular que dificulta a circulação sanguínea local (isquemia).

Consequentemente, dores e desconfortos em um processo inflamatório de suas estruturas, chamado fibrosite. (SÁ; FONSECA, 2005, p. 21)

O repouso é eficaz tanto nas lombalgias, como nas lombociatalgias e ciáticas. Ele não pode ser muito prolongado, pois a inatividade tem também a sua ação deletéria sobre o aparelho locomotor. Assim que a atividade e a deambulação forem possíveis, o tempo de repouso pode ser encurtado e o paciente deve ser estimulado a retornar às suas atividades habituais, o mais rapidamente possível. Este aconselhamento resulta em retorno mais rápido ao trabalho, menor limitação funcional a longo prazo e menor taxa de recorrência. (Brasil A.V., Ximenes A. C. e et al 2001).

Bolles (1994) afirma que os riscos ocupacionais que agredem as costas são decorrentes de trabalhos que exigem levantamento de pesos ou por períodos prolongados com uma mesma postura, como por exemplo, na posição sentada ou em pé, entre outras.

Por isso é conveniente citar Couto (2002) para quem os distúrbios dolorosos da coluna vertebral se constituem no principal acometimento relacionado ao trabalho em todo mundo. Eles são denominados lombalgia (dor na região lombar), dorsalgia (dor na região das costas, mais acima, próximos das escápulas).

Sendo assim, concorda-se com Cailliet (1999), autor para quem a dor é um sinal de alerta que ajuda a proteger o corpo de danos nos tecidos. A dor é um adjunto psicológico a um reflexo protetor, cuja finalidade é fazer com que o tecido afetado se afaste de estímulos potencialmente nocivos.

Outro aspecto importante é que os quadros álgicos, principalmente os relacionados a aspectos posturais, vem constituindo-se em uma condição extremamente comum no mundo atual (KNOPLICH, 1986 p.30).

A violação dos mecanismos neuromusculoesqueleticos normais da coluna lombossacra e responsável pela grande maioria das síndromes de dor lombar e discongênica (CAILLIET, 1999).

A antropometria permite desenvolver critérios e requisitos específicos (dados dos comparativos) pelos quais um produto, máquina, ferramenta ou peça e equipamento pode ser avaliado, a fim de garantir sua adequabilidade para a população usuária (Roebuck, Kroemer e Thompson, 1975, apud Kevin er Tim Olds).

Por isso é importante considerar um trabalhador de medidas antropométricas medianas transportando uma carga<sup>3</sup> com ambas as mãos à altura da cintura em frente ao corpo, (CHAFFIN et al 2001).

Os mesmos autores ressaltam que o problema pode ser analisado como cinético – ou seja, um problema o qual as forças externas agem sobre a massa para causar o movimento, (CHAFFIN et al, 2001).

Durante um salvamento faz necessário o levantamento de uma determinada carga ou equipamento que extrapola os limites impostos pela Norma Regulamentadora 17, onde se lê: *17.2.2. Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador, cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.*

*O National Institut on Occupational and Safety Health – NIOSH, órgão do governo americano, desenvolveu uma equação que permite calcular qual seria o limite de peso recomendável levando-se em conta certos fatores. NR 17, 2002.*

---

<sup>3</sup> Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.

Para as pessoas que passam mais da metade de sua jornada de trabalho dentro de um automóvel há risco triplicado de poder desenvolver hérnia de disco. Foi o que constataram Kelsey e Hardy (1975). Não se pode afirmar, porém, se isso é devido à posição sentado ou a vibração sofrida.

Dessa maneira consideradas excessivas ou inadequadas. Dentre as perturbadoras destacam-se: a fadiga, o ódio, a depressão, a falta de atenção, a ansiedade, falta de treinamento e a distração (todas podem ser decorrentes de fatores psicogênicos e psicossociais como estresse e falta de motivação) (GRANATA; MARRAS, 1999; MARRAS, 2000).

No caso dos motoristas de viaturas, além do estresse do trânsito, ainda pode-se somar a tensão de levar com segurança toda equipe para o local da ocorrência.

A imposição ao organismo humano a posturas, sobrecargas, contatos com substâncias nocivas, stress, diferenças de temperaturas e ruídos levam os profissionais do Corpo de Bombeiros a desenvolverem os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, as chamadas DORT, que podem ser denominadas também de LER (lesões por esforço repetitivo).

## CONCLUSÃO

As queixas de trabalhadores através das doenças ocupacionais são alguns dos problemas em que a ergonomia tem sua atuação. Na profissão militar há diversos fatores que afetam a saúde, dentre eles: fisiológicos, psicossociais e ambientais. Neste contexto, as incapacidades resultantes das dores lombares constituem importante predisponente da sintomatologia da dor, causando assim a deterioração do rendimento dos trabalhadores envolvidos nesse processo.

A aplicação sistemática da antropometria<sup>4</sup> pode minimizar a necessidade das pessoas de se adaptarem a situações desfavoráveis no trabalho, o que, por sua vez, reduza a tensão musculoesquelética do corpo.

---

<sup>4</sup> Medição das diversas partes do corpo humano.

Após fazer o levantamento sobre as principais alterações posturais encontradas nos militares do 3º Batalhão de Bombeiros Militares, nas suas funções laborais, chegou-se às seguintes considerações:

- □ A principal alteração postural e relação de dor dos membros do corpo de bombeiros é a dor lombar,
- □ Os trabalhadores não têm o hábito de realizar alongamentos antes do início de suas atividades laborais, lembrando que as atividades devem ser mantidas sob orientação de especialistas da área para se manter a qualidade dos exercícios e o rodízio de alongamento para a não acomodação dos músculos,
- Que apesar de 21 voluntários terem respondido que realizam atividades físicas, as mesmas não são orientadas por profissionais qualificados nem tão pouco realizados com regularidade.

Finalmente, o trabalho demonstra a necessidade de que seja realizada uma pesquisa mais ampla sobre esse assunto, sob a orientação de profissionais de uma equipe multidisciplinar, tendo em vista a relevância desse estudo e com vistas a melhoria na qualidade de vida e profissional dos profissionais militares que trabalham no Corpo de Bombeiros de Minas Gerais.

#### Sugestões para estudos futuros

Em novos trabalhos seria viável a aplicação de um programa de intervenção estruturado por ações educacionais e terapêuticas.

Itens como programas de promoção da saúde, ginástica laboral e nutrição devem ser lembrados quando o assunto é a melhora da qualidade de vida de todo e qualquer trabalhador, principalmente se os DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), estresse e dor, seja ela onde for permeiam seu ambiente de trabalho.

## REFERÊNCIAS

NATUR, J. Coluna vertebral. Conhecimentos básicos. 2ª ed. São Paulo: Etcetera, 2004. Cap 3, p. 77 -94.

HALL, S. J. Biomecânica básica. Rio de Janeiro. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. Cap 5-6, p. 96-130.

CHAFFIN, D. B, et al. Biomecânica ocupacional. 2ª ed. Belo Horizonte: Ergo, 2001. Cap 2, p. 47-55.

SÁ, S; FONSECA G. Ergonomia, a grande aliada. São Paulo. Pirapora. 2005. Cap 1, p. 17-36.

COURY, H.J.C.G.; RODGERS, S. Treinamento para o controle de disfunções musculoesqueléticas ocupacionais: um instrumento eficaz para a fisioterapia preventiva? Revista Brasileira de Fisioterapia, n. 2, p. 7-17, 1997.

CARDIA, M. C. G. (Org); DUARTE, M. D. B.; ALMEIDA, R. M. Manual da Escola de Posturas. 2. ed. João Pessoa: Universitária/UFPB, 1998. 7p.

BOLLES, E. B. Dor nas costas: como tratar e evitar. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1994. 204p.

BRASIL A.V., XIMENES A. C. et al. Diagnóstico e Tratamento das lombalgias e Lombociatalgias. Sociedade Brasileira de Reumatologia. V. 11 n. 1 Rio de Janeiro 2008. 15p.

GRANATA, K.; MARRAS W.; Relation between spinal load factors and high risk probability of occupational low-back disorder. Ergonomics, V. 42, n. 9, p. 1187-1199, 1999.

CAILLIETI, R. Dor: mecanismos e tratamento. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1999. Cap 4, p. 89-134.

KNOPLICH, J. ENFERMIDADES DA COLUNA VERTEBRAL. 2ª ed. São Paulo. Medgraf Editora e Projetos Gráficos Ltda. 1986, 175p.

Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17. 2 ed. – Brasília : MTE, SIT, Printed in Brazil. 2002. 95p.

NORTON, K., OLDS T., Antropométrica: um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos da área da saúde. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. Cap. 10 p.256.

Spitzer, W., ML, S., LR, S., & JD, C. (1995). Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefining "whiplash" and its management. Spine, 20(suppl), 10S-73S.

POWELL, K.E.; THOMPSON, P.D; CASPERSEN, C.J., et al.. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annual Review of Public Health*, v. 8, p. 253-287, 1997.

SHARKEY, B. J. *Physiology of fitness*. 2<sup>a</sup> ed. Champaign: Human Kinetics, 1984. pp. 1-115.

DEYO, R. Low-back pain. *Sci Am.*, n. 279, p. 48-53, 1998.

CAMPELLO, M.; NORDIN, M.; WEISER, S. Physical exercise and back pain (review). *Scand J Med Sci Sports*, n. 6, p. 63-72, 1996.

ABENHAIM, L. et al.. The role of activity in the therapeutic management on back pain. *Spine*. 25: 1s-33s, 2000.

CORLETT, E. N. *Avaluation of human work: A practical ergonomics methodology*. London. Ed. Wilson. J. R. & Corlett. E. N. Univ. of Notingham. P. 541-571. Taylor & Francis, 1992.

## Anexo A

**TERCEIRO BATALHÃO DE BOMBEIROS MILITAR**

**Assunto:** Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia.

**Anexo:** Plano de estudo 2010-2

Belo Horizonte, 31 de agosto de 2010.

Ao Senhor Ten Cel BM Cmt do 3º BBM,

Venho por intermédio desta solicitar a vossa autorização para realização da coleta de dados junto aos militares do 3º Batalhão de Bombeiros, dados estes referentes à pesquisa para desenvolvimento do trabalho de conclusão do curso de Fisioterapia da Universidade Salgado de Oliveira.

**DADOS A SEREM COLETADOS JUNTO AOS MILITARES**

Será aplicado um questionário auto administrado no qual serão levantados os seguintes dados:

1. Dados pessoais
  - 1.1 Nome
  - 1.2 Prevalência de alguma dor (*Corlett*)
  - 1.3 Telefone e ramal para contato

Certo de vossa apreciação, coloco-me a inteira disposição para maiores esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Marcos Vinício de Lima, 2º BM

Solicitante



## Anexo B

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Eu \_\_\_\_\_, declaro estar devidamente informado e de acordo em participar do estudo sobre: “Estudo da Incidência Dolorosa Relacionada ao Trabalho e Ergonomia em Bombeiros Militares” – no Terceiro Batalhão de Bombeiros Militares de Minas Gerais, na cidade de Belo Horizonte, com o objetivo de colaborar com a pesquisa do graduando Marcos Vinício de Lima do Curso de Fisioterapia da Universidade Salgado de Oliveira, campus BH.

Declaro estar ciente de que os dados coletados para esta pesquisa são de caráter sigiloso e não haverá publicação e nem identificação dos(s) colaboradores participantes desta pesquisa.

Belo Horizonte,        de        de 2010.

\_\_\_\_\_  
Participante

## Anexo C

## ANEXO D - Quadro de identificação de ocorrência de desconforto ou dor

1.2. Nome: \_\_\_\_\_

1.2. Telefone e ramal para contato: \_\_\_\_\_

Utilize as linhas abaixo pra indicar a ocorrência de desconforto ou dor, nas diversas regiões de seu corpo.  
(marque com um X sobre a linha, de acordo com o mapa corporal)

Lado esquerdo			Lado direito	
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Ombro (2)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Braço (4)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Cotovelo (10)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Antebraço (12)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Punho (14)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Mão (16)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Coxa (18)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Joelho (20)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Perna (22)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Tomozelo (24)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Pé (26)	_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor

Tronco			
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Pescopo (3)	_____ Nenhuma desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Região cervical(1)	_____ Nenhuma desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Costas-superior (5)	_____ Nenhuma desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Costas-médio (7)	_____ Nenhuma desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Costas-inferior (9)	_____ Nenhuma desconforto/dor
_____ Nenhuma desconforto/dor	_____ Muito desconforto/dor	Bacia (6)	_____ Nenhuma desconforto/dor

## Anexo D

## ESCALA VISUAL ANALOGICA DE DOR

Assinale na linha abaixo o local onde você acredita que represente melhor a sua dor nas costas hoje.

O zero representa ausência de dor e o dez dor insuportável.

