



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

Curso de Fisioterapia

Trabalho de Conclusão de Curso

**OCORRÊNCIA DE DORES NA COLUNA
VERTEBRAL RELACIONADAS AO USO DE
MOTOCICLETAS**

Gama - DF
2019



UNICEPLAC

ALIXANDRE MARTINS ARAUJO

MAYCON SALVADOR LOPES

**OCORRÊNCIAS DE DORES NA COLUNA VERTEBRAL RELACIONADAS AO
USO DE MOTOCICLETAS**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador (a): Msc. Katiane Duarte Felix



UNICEPLAC

**ALIXANDRE MARTINS ARAUJO
MAYCON SALVADOR LOPES**

**OCORRÊNCIA DE DORES NA COLUNA VERTEBRAL RELACIONADAS AO
USO DE MOTOCICLETAS**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Banca Examinadora

Prof. Nome completo
Orientador

Prof. Nome completo
Examinador

Prof. Nome Completo
Examinador

Gama – DF
2019



UNICEPLAC

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. METODOLOGIA.....	7
3. RESULTADOS.....	9
4. DISCUSSÃO.....	11
5. CONCLUSAO.....	12
6. REFERÊNCIAS.....	14



UNICEPLAC

DORES NA COLUNA VERTEBRAL RELACIONADAS AO USO DE MOTOCICLETAS

Alixandre Martins Araujo¹, Maycon Salvador Lopes¹
Katiane Duarte Felix²

Resumo: O número de usuários de meios de transporte como a motocicleta vem aumentando cada vez mais, em conjunto com o aumento da idade média da população brasileira. O crescimento destes fatores e o mau uso desse meio de transporte acarreta um grande número de queixas relacionados a dores e desconfortos na coluna. **Objetivo:** Este estudo surgiu com intuito de demonstrar para sociedade o quanto a falta de informação, conscientização e ou a má postura vem prejudicando uma boa parte da população de motociclistas, que tem se tornado uma queixa em comum. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa de opinião por meio de um questionário, realizado no Brasília Capital Moto Week 2019. **Resultados:** Foram constatados resultados que mostram como esse assunto é pouco divulgado, que os motociclistas têm interesse de que tenham mais estudos sobre o tema, e que possuem consciência da importância de pesquisas nessa área. **Conclusão:** Deveriam ser realizadas mais propagandas tanto por parte do governo quanto por parte das marcas que vendem motocicletas, orientando a melhor postura para cada tipo de motocicleta e que também deveriam ser realizados tratamentos para prevenir dores e desconfortos nos motociclistas.

Palavras-chave: Motocicletas, Coluna vertebral, Dor

Abstract: The number of users of means of transportation such as the motorcycle has been increasing, together with the increase of the average age of the Brazilian population. The growth of these factors and the misuse of this transport means a large number of complaints related to back pain and discomfort. **Objective:** This study aimed to demonstrate to society how the lack of information or awareness has harmed a good part of the motorcycle population. **Methodology:** An opinion survey was conducted through a questionnaire conducted at Brasília Capital Moto Week 2019. **Results:** Results were found showing that this subject is not yet widely publicized, that motorcyclists are interested in having further studies in this area. and that they are aware of the importance of research in this area. **Conclusion:** More advertisements should be made by both the government and motorcycle brands, guiding the best posture for each type of motorcycle and that treatments should also be performed to prevent pain and discomfort in motorcyclists.

Keywords: Motorcyclist, Spine, Pain.

¹Alixandre Martins Araujo do Curso Fisioterapia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: alixandre1902@gmail.com

¹Maycon Salvador Lopes do Curso Fisioterapia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: mayconlopes96@gmail.com

²Katiane Duarte Felix, Mestre em Gerontologia e docente do Curso de Fisioterapia e Coordenadora do projeto de extensão em traumatologia-ortopedia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos– UNICEPLAC

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, tem aumentado expressivamente o tamanho da população, e isso causa um conseqüente aumento do número de veículos (SANTOS. *et al.* 2013). Com a rotina atribulada, com intuito de reduzir o tempo que se gasta no trânsito e também pelo fato de serem mais econômicas as pessoas estão optando cada vez mais por utilizarem motocicletas como seu principal meio de transporte e também como ferramenta de trabalho para motoboys e moto taxistas (VASCONCELLOS, 2008). Segundo a Confederação Nacional de Municípios (CNM), em 2018 existiam aproximadamente 26,4 milhões de motocicletas registradas em todo o território nacional, isso significa uma moto para cada, aproximadamente 7,86 habitantes. Em varios dos municípios brasileiros existem mais motos circulando do que carros não apenas em termos de prazer, mas para atender às necessidades de uma nova categoria de trabalho, gerando emprego e renda (SILVA, CARDOSO, SANTOS, 2011).

A expectativa de vida da sociedade brasileira e de todo o mundo vem sofrendo um aumento. Porém, com a idade também devemos contar com os fatores que agravam a qualidade de vida conforme o avanço do tempo (CAMARGOS, GONZAGA, 2015).

Procuramos relacionar, por meio do planejamento ergonômico das motocicletas e a forma como são pilotadas, conscientização corporal e busca de opinião em interesses sobre determinado assunto e qual o impacto que uma má postura adotada gera em relação a desconfortos/dores nas costas ao pilotar uma motocicleta com junção de uma má ergonomia associada a outros fatores inerentes a sua atividade laboral pode trazer risco a saúde (CABRAL, COSTA, IGARASHI, 2011).

A coluna é um dos principais suportes do nosso corpo, sustentando o peso dos membros superiores contra a gravidade e sua variação não está ligada somente a má postura, mas também a vários fatores que trazem conseqüências para a saúde. A má postura pode causar: dores na região lombar, incômodos na região central da coluna, dor no pescoço e trapézio, escoliose, protusão abdominal, pressão intravertebral, síndrome da cauda equina, dentre outras disfunções musculoesqueléticas (RUBI, 2017, FERREIRA *et al.*,2011).

A má postura causa dores na coluna, já que contribui para o enfraquecimento dos músculos dorsais, que pode levar a alterações estruturais que afetam a coluna vertebral, como



hérnia de disco, escoliose, hipercifose ou retificação da coluna, por exemplo. Também podendo levar ao comprometimento do sistema nervoso periférico, levando à compressões radiculares, culminando em sintomas de formigamento e dormência nos braços ou nas pernas. (LEVIN, 2016)

Tratando-se do meio motociclístico, a dor na coluna tem se mostrado bastante comum, porém é um assunto pouco discutido e a literatura é falha em relatar associação de desconforto e má postura em motociclistas. A postura inadequada adotada pelos indivíduos durante anos, inclusive na pilotagem de motocicletas, causa dores na coluna, que é um problema que acomete grande parte da população mundial, e é um dos principais fatores que influencia na condição de trabalho, aumenta o estresse e contribuem para o sedentarismo (SANTOS, *et al.*, 2013).

O objetivo desta pesquisa é verificar a ocorrência de desconfortos musculoesqueléticos decorrente de possíveis más posturas aderidos do uso da motocicleta. Apontando as principais dores, ou quadros algícos relacionado a má postura dos motociclistas de Brasília, observando se há falta de informação e falta de conscientização dos motociclistas a respeito dos problemas causados pela má postura e relacionando as diferentes posturas de pilotagem e as dores localizadas.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Foi realizado uma pesquisa de opinião, também conhecida como sondagem, que é um levantamento estatístico com a amostra específica para discussão dos resultados. Ela indica as opiniões de uma determinada população analisada, através de perguntas para uma fatia deste grupo e extrapolando as respostas para um grupo maior dentro do intervalo de confiança (CHAMUSCA; CARVALHAL, 2019).

Os participantes foram abordados e questionados verbalmente, e registradas as respostas realizadas durante o evento BRASÍLIA CAPITAL MOTO WEEK 2019, 17ª edição, que é conhecido como um dos maiores encontros de motociclistas da América latina. O evento que teve início 18/07/19 e término em 27/07/19. Os entrevistados foram abordados em pequenos grupos e individualmente para melhor diversidade de opinião, foram entrevistados o total de 30 indivíduos, 27 do sexo masculino e 3 do sexo feminino.

Foram 7 as perguntas do questionário, com resposta de sim ou não, apresentadas abaixo:



- Na sua opinião, pilotar motocicleta causa dores nas costas?
- Na sua opinião, existe alguma propaganda sobre a má postura em motocicletas?
 - Na sua opinião, os fornecedores de motocicletas oferece algum aconselhamento sobre a consequência causada pela má postura?
 - Na sua opinião, deveria existir alguma área ou especialidade mais focado sobre Dores na coluna relacionado ao uso da motocicleta?
 - Na sua opinião, existe algum tipo de incentivo sobre pesquisas ou estudos nesta área?
 - Na sua opinião, pessoas que sentem dores buscam tratamento para as dores apresentadas?
 - Na sua opinião, essa pesquisa pode gerar algum benefício para a sociedade?

Os critérios de inclusão foram motociclistas de ambos os sexos, idade adulta (18-60 anos) que utilizavam motos por pelo menos 3 anos e utilizasse a motocicleta por um período acima de 1 hora por dia, excluindo os motociclistas que utilizavam mochilas/bolsas de alça unilateral, com disfunção musculoesquelética, previos traumas ou alterações neurológicas durante a utilização da motocicleta para a aplicação do questionário.

Todas as informações foram mantidas em sigilo, tomando os cuidados necessários de preservar a identidade dos entrevistados.



3. RESULTADOS

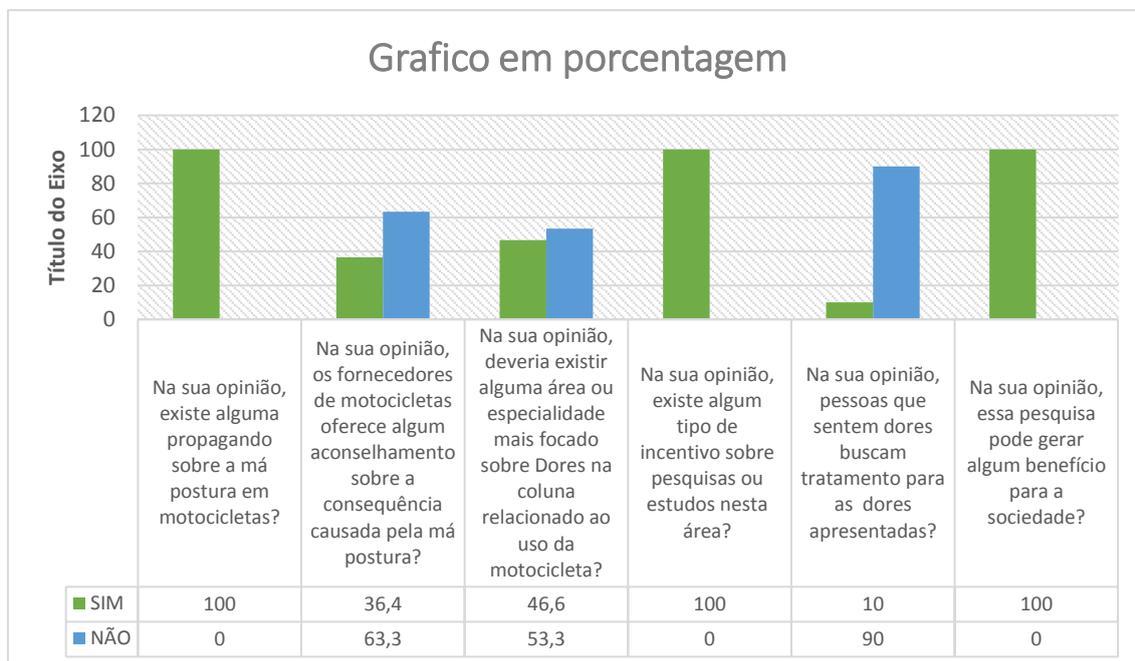
No quadro a seguir, temos a quantidade de pessoas e as respostas obtidas sendo SIM ou NÃO e em porcentagem (%) para a quantidade de respostas para uma média sobre a opinião das pessoas sobre o assunto proposto.

Tabela 1. Resposta dos participantes questionados durante o evento.

PERGUNTAS	SIM	NÃO	% SIM
• Na sua opinião, existe alguma propagando sobre a má postura em motocicletas?	30 PESSOAS	-	100%
• Na sua opinião, os fornecedores de motocicletas oferece algum aconselhamento sobre a consequência causada pela má postura?	11 PESSOAS	19 PESSOAS	36,4%
• Na sua opinião, deveria existir alguma área ou especialidade mais focado sobre Dores na coluna relacionado ao uso da motocicleta?	14 PESSOAS	16 PESSOAS	46,6%
• Na sua opinião, existe algum tipo de incentivo sobre pesquisas ou estudos nesta área?	30 PESSOAS	-	100%
• Na sua opinião, pessoas que sentem dores buscam tratamento para as dores apresentadas?	3 PESSOAS	27 PESSOAS	10%
• Na sua opinião, essa pesquisa pode gerar algum benefício para a sociedade?	30 PESSOAS	-	100%

Fonte: Própria.

Gráfico 1 . Número de pessoas em porcentagem quanto às respostas obtidas.



Fonte: Própria.

A média de idade do grupo de pesquisa era de 20 a 45 anos na maioria homens, que utiliza suas motocicletas tanto em viagens longas (lazer) ou meio de transporte para o dia a dia.

Todos os entrevistados relataram desconforto/dor ao pilotar sua motocicleta, porém o desconforto/dor surgia de forma mais retardada ou em longas viagens. Ao questionar sobre ter visto alguma propaganda ou informação sobre o assunto, 63,6% pessoas já buscaram por conta própria ver vídeos na internet sobre o assunto questionado. Ao comprar a motocicleta na concessionária, nenhum dos questionados disseram ter escutado ou sugerido as consequências da má postura. 46,6% das pessoas entrevistadas sabem de alguma forma ou fazem tratamento para aliviar as dores na coluna e sugerem repouso como forma de tratamento. Todos questionados relatam ser bem vista uma área de atuação específica sobre determinado assunto como por exemplo estudos ou pesquisas para melhor abordar o desconforto/dores na coluna. Nas regiões de queixa de dores os resultados foram unânimes, dores/desconforto nas costas. 90% das pessoas entrevistadas, nunca procurou forma de tratamento ou busca de conhecimento sobre suas queixas.



4. DISCUSSÃO

Os achados de nosso estudo evidenciam que os motociclistas relatam apresentar algum desconforto ao pilotar em 100% dos casos, sendo que nenhum deles relatam obter algum tipo de informação sobre a maneira correta de se pilotar uma motocicleta para que não haja algum tipo de desconforto e apenas 36,7% viram alguma propaganda sobre o assunto, portanto, pode inferir-se que existe uma relação direta entre a falta de informação e o desconforto apresentado por motociclistas, segundo Oliveira e Silveira, 2017, os que conhecem ou tem acesso a informações sobre o tema, e ainda tendo conhecimento sobre suas queixas ou riscos futuros que podem acarretar ainda insistem em continuar mantendo os mesmos “costumes, vícios” posturais confirmando a hipótese inicial da pesquisa que poucos dos motociclistas urbanos, cerca 5%, se preocupam com a integridade da coluna como afirma também Filho e Pires, 2017.

Braga et al., 2018. realizaram um estudo transversal em policiais militares do Grupo de Patrulha de Motocicleta Ostensivo, por meio de um questionário autoaplicável onde examinaram 28 policiais que tinha como carga horária de serviço em média de 62 horas semanais e obtiveram resultados concordante ao encontrado em nosso estudo, onde 100% dos entrevistados apresentaram algum desconforto ao pilotar e a área mais afetada foi a região lombar, seguida pelos joelhos, coluna torácica e coluna cervical e os menos afetados como punho, ombro e quadril.

No entanto, Ribeiro et al., 2018, não encontraram diferença em pessoas que sentem dores na região lombar e pessoas que não sentem dores em relação à postura estática, porém notaram que pessoas que sentem dores na lombar possuem um maior nível de incapacidade e que quanto maior a intensidade da dor ,menor a flexibilidade de cadeia posterior, isso pode ser um agravante em motociclistas, pois muitos utilizam a moto como material de trabalho, interferindo também na sua qualidade de vida. Assim como Maia et. al, 2012 mostrou em seus estudos com carteiros que utilizam a moto como instrumento de trabalho para transportar as mercadorias e correspondências até seu local de destino estão propensos a lesões na coluna, uma vez que na moto está presente um maleiro para levar as correspondências e, que ocupa parte do assento assim, sobrando pouco espaço para o carteiro subir e se acomodar no veículo.

Santos et al., 2013, realizaram um estudo de coorte transversal com mototaxistas cadastrados na associação dos mototaxistas de Jequié (AMOJE), com 123 profissionais e



aplicaram o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) para verificar a prevalência de sintomas osteomusculares em membros superiores, membros inferiores e coluna, obtiveram um resultado semelhante aos outros citados neste estudo, 80,4% apresentaram algum tipo de sintoma, o que enfatiza mais uma vez o dano que uma má postura em motocicleta pode causar para motociclistas (FRANÇA, BAKKEB, 2015).

Ferreira, 2005 implica, que, o corpo humano tende a buscar um centro de equilíbrio para melhor confortar e diminuir desconforto, a manutenção da postura ereta é uma tarefa importante e complexa para o corpo humano, porque se refere ao alinhamento e controle de vários segmentos corporais, até mesmo pela fadiga dos músculos ao permanecer em uma mesma posição durante um longo período levando a uma má postura. Verificar se os motociclistas sofrem com dores lombares e também se o programa de exercícios buscando melhorar a flexibilidade ajudaria na melhora e prevenção dessas dores, foram utilizados alongamentos em determinados grupos musculares dos participantes e constatou melhoras principalmente na região lombar após o programa (GOMES, 2014, KARUPPIAH *et al.*, 2012. SANTOS, 2014).

Confirmado no estudo de Salve e Bancoff, 2003 e que mostra que pequenas atitudes ou mudanças de hábitos como má postura ou adotando alguns alongamentos rotineiramente pode mudar o quadro de algias ou desconforto. Mendes, 2015 ainda relata que quando ocorre algum desequilíbrio nos componentes da postura corporal, surgem algumas alterações como: doenças e desvios do eixo corporal sobrecarregando outros órgãos ou sistemas e distúrbios emocionais.

5. CONCLUSÃO

As maiores queixas de dores/desconforto na coluna é derivado do longo período em posição de montado (sentado), sem encosto e fatores que ainda contribuem para a piora do quadro, como, mochilas de lanches ou bolsas de viagem, além do excesso de peso, tem o fator da vibração que a mesma leva alterações tanto motoras como sensoriais e neurológicas.

A forma mais viável para solucionar estas queixas com base nos relatos e vivência é a busca do fortalecimento e alongamento de certos grupos musculares. Breves períodos de descanso também são aconselhados em viagens de média ou grande duração para fugir da posição flexionada alguns acessórios diminuem o desconforto em consequente as dores musculares, como: guidons mais altos, pedaleiras reguláveis, aceleradores leves, capacetes



leves e aerodinâmicos, suporte ou colete/protetor para coluna.

A abordagem e estudo sobre esse tema foi muito bem visto por todos, pela falta de informação sobre o assunto proposto e pela preocupação de um determinado assunto que muitas das vezes se torna irrelevante na vida de muitos motociclistas. Uma conscientização melhor sobre determinado assunto, iria trazer além de uma melhor qualidade de vida, uma prevenção de futura patologia ou queixas. Porém, sugerimos novas pesquisas em uma abordagem mais ampla sobre o tema.

A falta de informação ou uma abordagem mais profunda sobre o determinado assunto tanto das próprias marcas quanto dos seus próprios usuários/compradores é algo a ser refletido. Algumas marcas procuram aprimorar o conforto em suas motocicletas, mas ainda parece ser de longe algo a ser difundido com os usuários. Portanto, sendo assim, alguns movimentos ou posicionamentos básicos podem provocar grandes consequências no futuro, assim como vemos que simples alongamentos às vezes pode mudar um quadro de algia a um médio período de prazo.

Novos estudos a respeito do mesmo tema, tendem a revelar valores mais expressivos e assuntos ainda não abordados, como: Musculos responsáveis tanto para a sustentação quanto para a ação sobre a motocicleta ou meios de melhor conscientização ou adaptação na motocicleta para diversificação de altura, reduzindo desconforto, melhorando qualidade de vida.

6. REFERÊNCIAS

1. BRAGA K.K.F.M., SOUZA F.T., SKRAPEC M.V.C., QUEIROZ D.B., SOTERO A.M. SILVA T.F.A. - **Dor e desconforto musculoesquelético em policiais militares do Grupamento de Rondas Ostensivas com Apoio de Motocicletas** - BrJP vol.1 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2018.
2. CABRAL A. S., COSTA S.J.X., IGARASHI Y. - **Estudo Ergonômico De Mototaxistas** - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - XII Universidade do Estado do Pará Recebido em 27.09.2011 – Aprovado em 26.12.2011.
3. CAMARGOS M.C.S., GONZAGA M.R. - **Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira** - Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 31(7):1460-1472, jul, 2015.
4. CHAMUSCA, M., CARVALHAL, M. - **Pesquisas de opinião: a opinião pública na construção de uma imagem pública favorável** - 30/08/2019.
5. FERREIRA E.A.G. – **Postura e controle postural: Desenvolvimento do método quantitativo de avaliação postural** – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2005.
6. FERREIRA G.D., SILVA M.C., ROMBALDI A.J., WREGE E.D., SIQUEIRA F.V., HALLAL P.C. - **Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do Sul do Brasil** - estudo de base populacional 2011.
7. FILHO C., PIRES I. F.. **Cervicalium: proposta de redesign do protetor cervical para motociclistas**. . [132] f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Design de Produto) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2017.



8. FRANÇA A D.X.S., BAKKEB H.A. - **Queixas musculoesqueléticas em mototaxistas** - revista de atenção à saúde, v. 13, no 45, , p.26-33 jul./set. 2015.
9. GOMES, A.P.L. **Incidência de dor lombar nos motociclistas da Superintendência de Trânsito e Transportes Públicos (STTP)**. 2014. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.
10. KARUPPIAH K., SALIT M.S, ISMAIL M.Y., ISMAIL N., TAMRIN S.B.M. - **Evaluation of motorcyclist's discomfort during prolonged riding process with and without lumbar support** - An. Acad. Bras. Ciênc. vol.84 no.4 Rio de Janeiro Dec. 2012.
11. LEVIN M.C. - **Distúrbios cerebrais, da medula espinal e dos nervos: dormência** - MD, College of Medicine, University of Saskatchewan – 2016.
12. MAIA D.M.S., BRASILEIRO I.C, PARENTE E.O., PINHEIRO C.P.O. - **Prevalência de algias da coluna em carteiros motorizados** – uece cap 10 – 2012.
13. MENDES R. - **Ansiedade nos motociclistas** - Aná. Psicológica v.23 n.1 Lisboa jan. 2005.
14. OLIVEIRA R.A., SILVEIRA C.A. - **Percepção de riscos e efeitos para a saúde ocupacional de motociclistas profissionais** - saúde (santa maria), vol. 43, n. 1, p. 206-213, jan./abr, 2017.
15. RIBEIRO R.P., SEDREZ J.A., CANDOTTI C.T., VIEIRA A. - **Relação entre a dor lombar crônica não específica com a incapacidade, a postura estática e a flexibilidade** - Fisioter Pesqui. ;25(4):425-431, 2018.
16. RUBIN M. - **Introdução a disfunções musculares hereditárias** - MDCM Última revisão/alteração completa, janeiro 2017 .



17. SALVE M.G.C., BANCOFF A.D.P. - **Postura corporal - um problema que aflige os trabalhadores** - Rev. bras. saúde ocup. vol.28 no.105-106 São Paulo, 2003.
18. SANTOS F.A.S., FILHO, A.C.S., MEDEIROS, I.C.P. SILVA. J.I.O. - **análise da prevalência de algias na coluna em mototaxistas** – convibra. 2013.
19. SANTOS H.C.B.- **Incidencia de dores nas incidencias lombares dos motociclitás da rotam da policia militar da paraiba** – uepb – 2014.
20. SILVA E.R., CARDOSO B.C., SANTOS M.P.S. - **O aumento da taxa de motorização de motocicletas no brasil** - Revista Brasileira de Administração Científica, vol. 2 Edição 2, p49-63. 15p, 2011.
21. VASCONCELLOS E.A. - **O custo social da motocicleta no Brasil** - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Ano 30/31 - 3º e 4º trimestres, 2008.