

ARTIGO CIENTÍFICO

**Saúde funcional de trabalhadores docentes do ensino superior em um município do Sertão Central do Ceará**

*Functional health workers teachers of higher education in a municipality of Ceará Central Wilderness*

**Mariza Maria Barbosa Carvalho**

Docente mestre do curso de Fisioterapia da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS). Quixadá – CE, Brasil.

**João Paulo de Alencar Vieira**

Graduando de Fisioterapia da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS). Quixadá – CE, Brasil.

**Tiago de Araújo de Souza**

Graduando de Fisioterapia da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS). Quixadá – CE, Brasil.

**Resumo:** No contexto de trabalho do professor, além dos fatores relacionados diretamente ao corpo, como a ergonomia inadequada, existem os fatores externos que vão desde aos problemas advindos das relações entre professor e aluno, até as exigências sobre a atividade docente. Objetivou-se com este estudo identificar possíveis fatores de risco à saúde funcional de professores do ensino superior de Quixadá-CE avaliando as possíveis disfunções musculoesqueléticas decorrentes de sua atividade laboral. O estudo foi de natureza quantitativa, transversal e descritivo, nas Instituições de Ensino Superior de Quixadá-CE e os participantes foram 75 docentes. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado sobre ergonomia, um roteiro de observação sistemática acerca e o questionário Nórdico. Os resultados apontaram que dos participantes 56% (42) eram do gênero masculino e 44% (33) do gênero feminino, com idade média de 31 anos de vida e que do total, 52% (39) tem uma jornada de trabalho de 40 horas semanais. Quanto à postura adotada majoritariamente durante o trabalho, 56% (42) professores alternam entre as posturas de pé e sentada. 68% (51) tem noções sobre boa postura, 20% (15) tem noção parcialmente e 12% (09) não tem nenhuma noção sobre boa postura. Verificou-se que 64% (48) dos participantes referiram alguma dor em uma determinada região do corpo durante o trabalho, prevalecendo a região lombossacra com 33,33% (25). Quanto a participação em práticas de ginástica laboral, 76% (57) nunca participaram, enquanto 24% (18) praticaram atividades laborais. Na pesquisa observacional, 92% (69) dos participantes, não adaptaram suas posturas ao seu material de trabalho. Concluiu-se que os docentes observados e entrevistados, estão expostos a riscos que comprometem a sua saúde funcional e, associado aos fatores de risco advindos da relação ergonômica, os professores envolvidos no estudo não praticam exercícios físicos ou participam de ginástica laboral.

**Palavras-chaves:** Saúde do trabalhador; Professor; Ergonomia; Ginástica laboral.

**Abstract:** The teacher's working environment, in addition to factors directly related to the body, such as inadequate ergonomic, there are external factors, ranging from problems arising from the relations between teacher and student, until the demands over the teaching activity. The objective of this study is to identify possible risk factors for functional health of higher education teachers of Quixadá-CE and evaluate possible musculoskeletal disorders arising from their work activities. The study was quantitative, transversal and descriptive nature, in Quixadá-CE of higher education institutions and participants were 75 teachers. The data were collected through a structured questionnaire about ergonomics, combined with a systematic observation script about the nordic questionnaire. The results showed that the 56% of the participants (42) were male and 44% (33) were female with a average age of 31 years of life and that, of the total, 52% (39) have working day of 40 hours per week. As for the stance taken mostly during work, 56% (42) teachers alternate between standing and sitting postures. 68% (51) have notions about good posture, 20% (15) is partially aware and 12% (09) has no notion of good posture. It was found that 64% (48) of participants reported some pain in a particular region of the body during the work, prevailing the lumbosacral region with 33.33% (25). About the participation in labor gymnastics practices, 76% (57) have never participated, while 24% (18) had practiced labor activities. In the observational study, 92% (69) of the participants do not adapted their attitudes to their work material. It was concluded that the observed teachers and interviewed, are exposed to risks that prejudice their functional health and, associated to risk factors arising from the ergonomic relation, the teachers involved in the study do not practice exercise or participate of labor gymnastics..

**Key words:** Worker's health; teacher; ergonomics; higher education.

Recebido em 21/01/2016  
Aprovado em: 10/06/2016



## INTRODUÇÃO

Saúde funcional está definida por sua política, como o estado de bem-estar individual e das coletividades, no desempenho das atividades e na participação social, potencializando a funcionalidade, promovendo qualidade de vida e autonomia para o pleno exercício da cidadania a partir da prevenção de incapacidades físicas e aumento da produtividade dos cidadãos (BRASIL, 2011).

Na vida das pessoas o trabalho é fundamental, mas quando realizado de maneira inadequada pode transformar-se em fator prejudicial à saúde humana. Alguns grupos de trabalhadores, por suas características ocupacionais, tornam-se mais propensos ao surgimento de dores musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho, dentre estes, destaca-se o de professores (CARDOSO et al., 2009).

Os professores fazem parte de uma classe de trabalhadores que usam, além do intelecto, todo o corpo para desempenharem o trabalho. No contexto de trabalho do professor além dos fatores relacionados diretamente ao corpo, como a ergonomia inadequada e o uso da voz, existem os fatores externos e psicológicos, que vão desde os problemas advindos das relações que se estabelecem entre professor e aluno, até as exigências sobre a atividade docente, impostas pelas mudanças e atual organização do ensino no Brasil.

O sistema musculoesquelético é formado por músculos, ligamentos, ossos, articulações, tendões e fâscias. Os transtornos musculoesqueléticos decorrentes da atividade laborativa estão relacionados, na maioria dos casos, à combinação da sobrecarga das estruturas anatômicas do sistema osteomuscular, associada à falta de tempo para a sua recuperação levando a diferentes graus de incapacidade funcional e caracterizando-se como distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho (DORT). As alterações mais comuns são as inflamações de tendões e bursas, as retrações musculares, desequilíbrios posturais, as escolioses, as protrusões e hérnias discais (WALSH et al., 2004; PINZÓNVERNAZA; TORRES-SIERRA, 2005).

De acordo com a literatura, existem alguns trabalhos sobre as alterações osteomusculares em professores da rede básica de ensino, porém há uma carência de estudos científicos relacionados aos fatores de risco osteomusculares correlacionados à profissão docente, sobretudo aos docentes da educação superior, embora, nos últimos dez anos, constata-se um crescimento no número destes profissionais (CARVALHO; ALEXANDRE, 2006).

No Sertão Central do Ceará, destaca-se a cidade de Quixadá, considerada atualmente como uma cidade universitária que conta com três grandes IES, polos de educação a distância (EAD) e uma de ensino tecnológico, Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central (FECLESC/UECE); a Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS); campus da Universidade Federal do Ceará (UFC), Polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB) e campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) (HAIASHIDA, 2014).

Diante deste contexto, surgiram algumas questões acerca da saúde funcional dos professores do

ensino superior que trabalham no sertão central: existem fatores de riscos ocupacionais no ambiente universitário que podem afetar patologicamente o sistema musculoesquelético dos docentes? Estes professores apresentam alguma alteração osteomuscular decorrente do seu ofício? Os docentes conhecem e adotam uma postura correta durante suas atividades laborais? Qual e como a mobília do ambiente de trabalho é utilizada pelo professor no cotidiano de seu trabalho? Existem medidas de prevenção para as alterações osteomusculares decorrentes do trabalho docente?

Este estudo teve como objetivo analisar a saúde funcional de professores do ensino superior no município de Quixadá/CE, identificar os fatores de riscos à saúde funcional dos docentes, avaliar as possíveis disfunções musculoesqueléticas. Tudo isso com vistas a contribuir para a qualidade de vida destes trabalhadores.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo teve como população os docentes do ensino superior das IES da cidade de Quixadá no estado do Ceará. A população da pesquisa consiste em 290 docentes divididos em três IES, sendo 192 da FCRS, 56 da UFC – Campus Quixadá e 42 da FECLESC – UECE. A amostra da pesquisa foi composta por 75 professores. Como critério de inclusão foram considerados aptos a participar da pesquisa professores que estavam desempenhando a docência nas suas respectivas IES há pelo menos dozes meses, período considerado pela literatura para instalação de alterações físicas funcionais decorrentes da atividade laboral.

Os instrumentos para a coleta dos dados foram um questionário estruturado com questões sobre ergonomia e sintomas de alterações do sistema musculoesquelético, a observação sistemática da relação ergonômica entre o professor e o seu ambiente de trabalho e o questionário Nórdico que é um instrumento adaptado culturalmente para a língua portuguesa por Barros e Alexandre (2003), apresentando uma confiabilidade variando de 0,88 a 1 segundo o coeficiente de Kappa, formado por uma figura humana dividida em nove regiões anatômicas. Compreende também à presença de dores musculoesqueléticas anuais e semanais, de incapacidade funcional e se houve procura por algum profissional da área da saúde nos últimos 12 meses. A utilização do Questionário Nórdico foi escolhida por ser facilmente compreendido e aplicado, oferecendo confiabilidade substancial (BARROS, ALEXANDRE, 2003).

As informações oriundas da observação sistemática foram descritas e caracterizadas para complementar os resultados oriundos dos outros instrumentos de coleta dos dados. Os dados obtidos por meio do questionário sobre ergonomia e o Nórdico foram analisados utilizando-se de distribuição de frequências e apresentados e discutidos por meio da estatística descritiva. Para essa finalidade foi utilizado o software Excel 2013. O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa da Faculdade Católica Rainha do Sertão, em Quixadá – CE.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática da docência está circundada pelas constantes condições que podem sujeitar o professor a acelerados ritmos de trabalhos, a sobrecarga laborativa e a riscos de saúde física (SILVA, 2006).

As IES participantes foram a Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS) com 50 docentes o que compreende 66,66% da amostra da pesquisa, a Universidade Federal do Ceará – UFC *Campus* Quixadá com 13 docentes que corresponde à 17,34% da amostra e a Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central (FECLESC – UECE) com 12 docentes responsável por 16% da amostra. Do total de participantes 56% (42) são do gênero masculino e 44% (33) do gênero feminino, com idade média de 31 anos de vida. Com relação ao tempo de exercício profissional, os resultados apontaram que 56% (42) trabalhavam na docência de 1 a 5 anos; 26,67% (20) exercem entre 6 a 10 anos essa profissão; 10,66% (08) estão entre 11 a 15 anos na docência e 6,67% (05) há mais de 15 anos. Sobre as noções de ergonomia e sua aplicabilidade no local de trabalho, 68% (51) dos entrevistados tem conhecimento básico sobre ergonomia, mas apenas 29,34% (22) utilizam este conhecimento no cotidiano do seu trabalho, conforme tabela 1.

**Tabela 1** – Noções de ergonomia dos participantes e sua aplicabilidade no local de trabalho Local, ano

NOÇÕES DE ERGONOMIA	% (N)
Sim	68% (51)
Não	12% (09)
Parcial	20% (15)
APLICABILIDADE NO LOCAL DE TRABALHO	
Sim	29,34% (22)
Não	46,66% (35)
Parcial	24% (18)

Ressalta-se que 57,33% (43) dos professores participantes nunca fazem pausas para alongamentos durante o trabalho. Entretanto, sabe-se que as condições de trabalho, que são as circunstâncias sob as quais os docentes exercem suas capacidades físicas, cognitivas e afetivas para atingir seu objetivo de produção acadêmica podem exigir muito de suas capacidades psicofisiológicas necessitando assim de um intervalo para recuperação que previne o surgimento de algumas afecções causadas pelo exercício do seu trabalho (ASSUNÇÃO, 2009).

Na prática de atividades físicas 56% (42) dos docentes fazem algum exercício físico, tais como: caminhadas regulares, musculação, yoga, artes marciais, ciclismo e Kitesurf. Entretanto, 44% (33) não fazem nenhuma prática de exercício físico. Associado a este fator, existe a pouca adesão a programas de atividades laborais, uma vez que 76% (57) nunca participaram e somente 24% (18) participam dos programas de ginástica laboral.

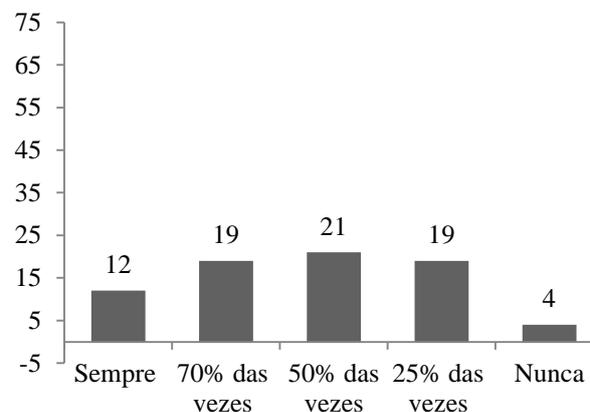
O exercício físico é um fator muito importante na prevenção dos surgimentos de lesões ou distúrbios osteomusculares, pois a sua prática condiciona o corpo para a demanda exigida, assim como a ginástica laboral. Durante as sessões de ginástica laboral, no momento em que a musculatura está sendo exercitada, há um aumento

da temperatura corporal, tecidual e da circulação sanguínea provocada por adaptações fisiológicas. As adaptações físicas proporcionam melhoria na flexibilidade, mobilidade e postura do trabalhador (AZEVEDO; GRANADO, 2010).

Quando questionados sobre o surgimento de dor na coluna durante a prática docente, o resultado foi que 69,34% (52) relataram que sente dores, sendo que destes 9,33% (07) sempre sente dores durante a prática profissional. Este resultado coincide com o valor encontrado sobre o questionamento ao tempo de surgimento dessa dor, em que 9,33% (07) relataram que as dores surgiam a partir de trinta minutos desde o início do expediente diário.

Com relação à manutenção do posicionamento correto da coluna durante os expedientes de trabalho a maioria dos docentes buscam adotar um alinhamento da coluna vertebral durante sua prática laborativa conforme apresentado no Figura 1.

**Figura 1:** Docentes que se mantêm atentos ao posicionamento correto da coluna.



Mesmo com uma demanda de trabalho muito grande, mais da metade dos professores não fazem pausas para alongamentos, o que pode sobrecarregar o sistema musculoesquelético, gerar esquentamento do professor quando deve adotar boas posturas e procurar adequá-las ao mobiliário e equipamentos utilizados durante as exposições das aulas. Podemos conferir no gráfico 1 que nem sempre os participantes ficam atentos à sua postura em sala de aula, o que foi confirmado com observação sistemática, onde um terço dos participantes observados ficavam em posturas onde fosse melhor confortável mas que não atendiam às necessidades biomecânicas de seu corpo. Em todas as observações os participantes estavam na posição ortostática, os docentes do gênero masculino utilizaram tênis ou sapato aparentemente adequados e três destes apresentavam sobrepeso ou obesidade I. Já as docentes do gênero feminino dois terços permaneceram, durante as aulas e por até quatro horas seguidas na posição ortostática fazendo uso de calçados com salto alto. Os estudos comprovam o prejuízo causado por uso de salto alto por longos períodos, pois altera a biomecânica corporal e causa uma descarga excessiva do peso na região do antepé, predispondo à lesão osteomuscular.

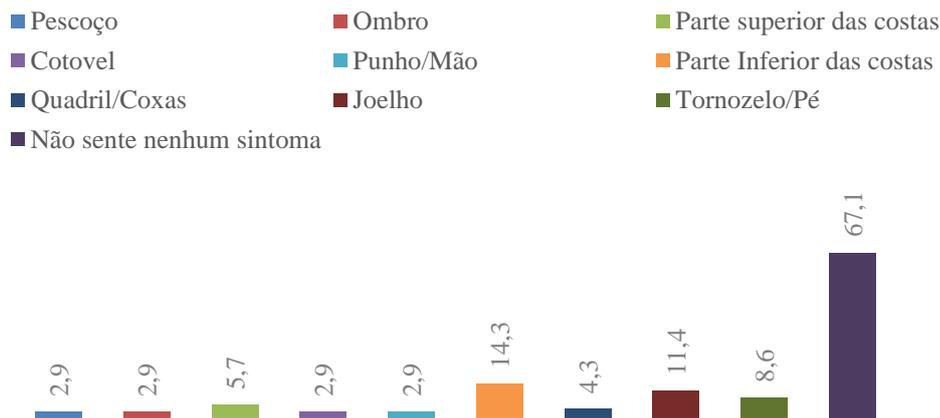
Para Iunes et. al, (2008) o pé se adapta às irregularidades do solo, suportando o peso do corpo e a

força de reação do solo e é formado por três arcos plantares (arcos logitudinais interno e externo, e arco transversal) que funcionam como amortecedores e que distribuem as cargas recebidas pelos pés em três regiões: calcâneo (recebe 60% de carga), mediopé (recebe 8% carga) e antepé, principalmente cabeça do quinto e primeiro metatarso (recebem 32% da carga).

Além disto, a posição bipodal por longos períodos pode dificultar o retorno venoso dos MMII gerando edema, sensação de peso nos membros e fadiga.

Quanto à sintomatologia referida com maior frequência, foram dores nas regiões cervical e lombosacral seguidas por fadiga nos MMII. E ao serem questionados se já pediram afastamento do trabalho por conta desses sintomas em relação a afecção ao local, 14,3% dos professores responderam que sim devido às algias na parte inferior das costas, 11,4% por causa de dores nos joelhos, 8,6% no tornozelo e pé e 5,7% na região superior das costas. Porém, a maioria 67,1% responderam que não pediram afastamento por causa de um desses sintomas, como podemos conferir no Figura 2.

**Figura 2:** Motivo de afastamento do trabalho pelos docentes do ensino superior do município de Quixadá - CE .



Na observação sistêmica foi constatado que os professores participantes da pesquisa, embora alguns com conhecimento sobre ergonomia e boa postura adotam posturas consideradas inadequadas durante todo o período que foram observados. O mobiliário das salas de aula tais como mesa e cadeira do professor e quadro branco são de alturas e tamanhos fixos não sendo ajustáveis às necessidades dos professores.

Observou-se a forma como o professor manuseia os equipamentos de projeção multimídia e computador pessoal durante as aulas e o tipo de calçado e movimentos considerados repetitivos que podem ser desencadeadores ou agravantes de uma LER/DORT. Constatou-se que os professores fazem mal uso postural para acessar os equipamentos supra citados, geralmente projetando o tronco para frente fazendo uma postura patológica de hipercifose torácica e anteriorização da cabeça.

A ergonomia no local de trabalho é indispensável na prevenção de LER/DORT. Neste estudo foi possível perceber que a maioria dos professores 68% (51), tem noções de ergonomia, mas que somente 29,34% (22) sabem como aplicar na prática docente. Isso pode ter relação com a falta de uma consciência corporal no espaço que ocupa, com as posições que adota no trabalho ou com a falta do hábito postural correto. Associado a isso, está a exaustiva carga horária dos professores que deve ser cumpridas, exigindo do professor uma sobrecarga. Além disso, muitos fatores ocupacionais estão associados aos agravos ao sistema músculo esquelético dos docentes, tais como longa duração de tempo da aula em pé, o ato de carregar materiais didáticos excessivamente pesados cotidianamente, mobiliário inadequado, tempo longo na posição sentada para o preparo de aulas, correção de provas e exercícios,

movimentos inadequados realizados durante as aulas, entre eles, a postura de flexão de tronco e da coluna cervical para o uso do computador e/ou no preparo e correção de provas e atividades, elevação de membros superiores e extensão da coluna cervical para escrever no quadro branco, elevada carga horária de aulas semanais, grande número de turmas, elevado número de alunos por turma e tempo insuficiente para o repouso (GOMES, 2006). Em decorrência disto, um fator a ser considerado em relação às possíveis alterações no sistema osteomuscular são as deformidades posturais que se originam dos maus posicionamentos corporais adotados no dia a dia, postura corporal relaxada, mau estado físico ou cansaço. (THOMSON, 1994 apud PIETROBON; REGIS FILHO, 2006).

Na observação sistemática foi verificado que dentre as posturas patológicas ou posturas viciosas, as mais adotadas pelos participantes foram um aumento da hipercifose torácica, sendo mais frequente quando eram manuseados os equipamentos em sala de aula, como por exemplo o computador pessoal. A má descarga de peso nos membros inferiores, aumento da lordose lombar, projeção anterior de cabeça, manuseio inadequado do material de trabalho e má adaptação ao mobiliário presente no local de trabalho, associado a utilização incorreta de calçados foram também constatados. Todos esses fatores podem ser agravantes ao surgimento de lesões e alterações muito comuns.

Deliberato (2002) afirma que as lesões e as alterações mais comuns em docentes são a protrusão da cabeça e ombros, as hiperlordoses cervical e lombar, a cervicobraquialgia, a lombociatalgia, bursites de ombro, escolioses, tendinites de punho e as síndromes compressivas do complexo punho-antebraço. Os sintomas

referidos por eles englobam dores, parestesias, limitações funcionais, inflamação, diminuição de força muscular, tensão muscular (principalmente pescoço e cintura escapular), retrações musculares e limitações articulares, câimbras, cefaléia, problemas circulatórios e irritabilidade geral.

## CONCLUSÕES

Concluiu-se que a saúde funcional dos professores está fortemente influenciada na sua atividade laborativa. Sua prática profissional associada a fatores desencadeadores, tais como mobiliários inadequados que não atendem as necessidades ergonômicas e biomecânicas do corpo, o mau manuseio de equipamentos utilizados durante as exposições das aulas tais como projetor multimídia e computadores, o uso de calçados inadequados, posturas desapropriadas durante as atividades em sala, jornada de trabalho que exige uma posição ortostática prolongada do professor favorecendo o cansaço e fadiga do sistema muscular e tendinoso, a ausência de pausas para recuperação da sobrecarga muscular, e a falta do hábito de práticas de exercício físico e de ginástica laboral que possibilita o surgimento de LER e DORT.

Os distúrbios musculoesqueléticos encontrados e citados pelos participantes foram bursites, cervicalgias, braquialgias, lombalgias, fascite plantar, epicondilite e com mais frequência cansaço, fadiga e edemas nos membros inferiores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, T.M; CARVALHO, F.M. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. Educ Soc. 2009.
- ASSUNÇÃO, A.A. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. Educ. Soc., Campinas, vol 30, n. 107, p. 349-372, maio/ago. 2009.
- ASSUNÇÃO, A.A. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. Educ. Soc., Campinas, vol 30, n. 107, p. 349-372, maio/ago. 2009.
- AZEVEDO, P.G; GRANADO, S.O. A importância da ginástica laboral na prevenção de LER/DORT. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires. Año 15, N° 148. Septiembre de 2010.
- BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *International Nursing Review*, v. 50, n. 2, p. 101-108, 2003.
- BRASIL. Política Nacional de Saúde Funcional: construindo mais saúde para a população. Brasília, 2011.
- CARDOSO, J.P; RIBEIRO, I.Q.B; ARAÚJO, T.M; CARVALHO, F.M; REIS; E.J.F.B. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(4):604-14.
- CARVALHO, A.J.F.P, ALEXANDRE, N.M.C. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Rev Bras Fisioter*. 2006;10(1):35-41
- DELIBERATO, P. C. P. Fisioterapia preventiva: fundamentos e aplicações. São Paulo: Manole, 2002.
- FERNANDES, M.H; ROCHA, V.M. da; COSTA-OLIVEIRA, A.G.R. da. Fatores Associados à Prevalência de Sintomas Osteomusculares em Professores. *Revista de Salud Pública, Bogotá*, v.11, n. 2, mar.-apr. 2009. GIL. A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GOMES L.; BRITO J. C. Desafios e possibilidades ao trabalho docente e a sua relação com a saúde. *Estud. Pesqui. Psico*, v. 6, n. 1, 2006.
- HAIASHIDA, K. A. Quixadá: centro regional de convergência e irradiação da educação superior(1983-2013). Tese de doutorado. 370f. (Doutorado em Geografia da UECE). 2014.
- IUNES, D.H; MONTE-RASO, V.V; SANTOS, C.B.A; CASTRO, F.A; SALGADO, H.S. A influência postural do salto alto em mulheres adultas: análise por biofotogrametria computadorizada. *Rev Bras Fisioterapia*. São Carlos, 2008.
- SILVA, N.E.M. Trabalho docente e saúde em uma instituição de ensino superior da Bahia. Ed al, 2006.
- THOMSON, A. et al. Fisioterapia de TIDY. Teresinha Opido. 12 ed. São Paulo: Santos, 1994.
- WALSH I.A.P.; CORRAL, S; FRANCO, R.N; CANETTI, E.E.F; ALEM, M.E.R;COURY H.J.C.G. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões músculo-esqueléticas crônicas. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 2, apr. 2004.