

Análise postural de trabalhadores do setor administrativo da construção civil

Ingrid Mesquita de Jesus

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Castelo Branco

<https://orcid.org/0000-0002-7444-4865>

E-mail: ingrydm36@gmail.com

André Luis Gonçalves Montillo

Médico e Docente da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

<https://orcid.org/0000-0002-9680-0517>

E-mail: andre.montillo@mail.com

Ricardo Ribeiro

Fisioterapeuta e Docente da Universidade Veiga de Almeida-RJ

<https://orcid.org/0000-0002-2615-0723>

E-mail: professorricardorj@gmail.com

João Carlos Moreno de Azevedo

Fisioterapeuta e Docente da Universidade Veiga de Almeida-RJ

Mestre e Doutorando da Escola de Educação Física e Desportos da UFRJ

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8879-5247>

Este trabalho é distribuído sob uma licença
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional
- CC BY



Resumo

A postura pode ser definida como o alinhamento do corpo, bem como orientação do mesmo no ambiente. O local de trabalho oferece inúmeros fatores que podem contribuir para o surgimento ou piora de problemas posturais, podendo ou não, afetar a qualidade de vida dos funcionários. Objetivo: Identificar o perfil postural dos trabalhadores dos setores administrativos da construção civil e a qualidade de vida. Metodologia: É um estudo observacional não controlado, em que foi realizada avaliação da postura (simetógrafo e teste de Adams) e da qualidade de vida (WHOQOL-Bref) em funcionários administrativos. Resultados: Foram avaliados 75 voluntários, sendo 46 femininos e 29 masculinos, com idade de 20 a 60 anos, com IMC de $26,99 \pm 3,36$ kg/cm². Na avaliação postural, mostrou-se desnível das cinturas escapular e pélvica para a direita e no teste de Adams positivo em 48% da amostra, na qualidade de vida os índices e escore foram satisfatórios. Conclusão: Identificados desníveis posturais com predominância para a esquerda sugerindo escoliose, não interferindo na qualidade de vida.

Palavras-chave: Postura; Qualidade de vida; Trabalhadores.

Abstract

Posture can be defined as the alignment of the body, as well as its orientation in the environment, the workplace offers numerous factors that can contribute to the appearance or worsening of postural problems, which may or may not affect the quality of life of employees. Objective: To identify the postural profile of workers in the administrative sectors of civil construction and quality of life. Methodology: It is an uncontrolled observational study, where posture (symmetrograph and Adams test) and quality of life (WHOQOL-Bref) assessment was performed on administrative employees. Results: 75 volunteers were evaluated, 46 female and 29 male, aged 20 to 60 years, with a BMI of 26.99 ± 3.36 kg/cm², the postural assessment was shown to be uneven between the scapular and pelvic girdles for the right and in the Adams' test positive in 48% of the sample, in quality of life the indexes and score were satisfactory. Conclusion: Postural unevenness with predominance to the left was identified, suggesting scoliosis, without interfering with quality of life.

Keywords: Posture; Quality of life; Workers.

Introdução

A postura pode ser considerada como uma posição adotada ou atitude do corpo, o arranjo relativo dos segmentos do corpo para uma atividade específica, ou uma forma característica de se sustentar seu corpo (ILDA, 2005). O termo postura é utilizado na descrição do alinhamento do corpo e sua orientação no ambiente (COOK & WOOLLACOOT, 2000). Sendo também definida como a posição adotada pelo corpo, podendo ser uma ação integrada de músculos trabalhando e atuando contra a força da gravidade ou sendo mantida no decorrer da inatividade muscular (NASCIMENTO, 2000).

Manter-se numa postura é uma ação fisiológica que resulta do comportamento conjunto que envolve o sistema nervoso com os músculos, implicando numa atividade ordenada sensorial (chamados de captadores de informação) e forças da musculatura (MOCHIZUKI, 2003).

Proprioceptores são receptores sensoriais localizados nos músculos (fusos musculares), nos tendões (Órgão Tendinoso de Golgi) e nas articulações (cápsulas articulares) que norteiam as diversas partes do corpo em relação à atitude corporal e os nomeados órgãos centrais do equilíbrio (núcleos nervosos do sistema nervoso e o labirinto) e tendo participação ativa no controle da postura: a visão, o tato e a audição (BRICOT, 2001).

A Organização Mundial da Saúde (1946) define a saúde como um momento de bom estado físico, mental e social completo e não essencialmente a ausência de doença. A relação de dor com a coluna vertebral apresenta um aumento considerável no mundo em geral em decorrência de alguns fatores, como, mudanças comportamentais, a falta de exercícios e hábitos posturais inadequados. A coluna vertebral sustenta e possibilita uma flexibilidade

confortável aos movimentos do tronco, adotando um importante papel no equilíbrio, na locomoção e postura (STANCATO & NEVES, 2009).

A produtividade do trabalhador está ligada diretamente às condições do ambiente de trabalho, podendo aquele apresentar modificações físicas e incômodos corporais, e portanto, podem não exercer suas funções como exigidas, podendo ser afastados e, conseqüentemente, causar prejuízos na saúde do trabalhador e para a empresa (ALVES, 2009).

De acordo com o Instituto Nacional de Serviço Social (2014), doenças causadas por fatores de riscos ergonômicos, desenvolvidos pela postura inadequada e movimentos repetitivos e atividade mental exagerada são causas principais de ausência ao trabalho. De 2010 a 2011, foi verificado que doenças desenvolvidas sob condições ergonômicas e a aumento da atividade mental sobrepõem aos traumáticos, como fraturas. Sendo as primeiras, consideradas causas pelos afastamentos por doenças trabalhistas, alcançando peso de 20,76% dos afastamentos, as do grupo dos traumatismos, consideradas como acidentes típicos, reproduziram 19,43% do todo, agregadas as mesmas responde por 40,25% do setor previdenciário (INSS, 2014).

Os custos do absenteísmo por causa de doenças superam o salário recebido pelo trabalhador ativo, deixando que o mesmo não compareça ao trabalho, com impacto negativo na produtividade. No Brasil, houve um aumento na procura por serviços de saúde pelos trabalhadores, aumentando os custos com o absenteísmo e a antecipação das aposentadorias; no ano de 2005, os custos desses benefícios giraram em torno de 170 milhões de dólares (CUNHA, 2011; OENNING, 2012). Conseqüentemente, as doenças ocupacionais (causadas por ambiente, condições e ou processos de trabalho) são difíceis de diagnosticar, pois socialmente apresentam resultados de propensão genética ou hábitos pessoais inadequados. Do ponto de vista pericial, existem dificuldades em constatar a

existência denexo causal entre o processo patológico do trabalhador e sua ocupação, que resulta as vezes em retorno inadequado do trabalhador às suas funções com consideráveis danos físicos e mentais para o mesmo (MENDES & ECHTERNACHT, 2006).

O presente estudo tem como objetivo identificar o perfil postural dos trabalhadores dos setores administrativos de duas empresas da construção civil e verificar de que forma isso pode afetar sua Qualidade de Vida.

Fundamentação Teórica

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa se caracteriza como um estudo observacional não controlado, com avaliação de casos prevalentes e com amostras por conveniência. O estudo foi realizado no setor administrativo de duas empresas da construção civil localizadas no estado do Rio de Janeiro, em que foram avaliados um total de 75 funcionários com carga horária de 44 horas semanais, jornada de 8 horas diárias. Foram selecionados voluntários de ambos os gêneros e com idades entre 28 a 60 anos, obedecendo aos critérios de inclusão de trabalharem há mais de dois anos na empresa e não possuírem histórico de cirurgias recentes. Os critérios de exclusão: trabalhadores com menos de 2 anos de contrato, que tenham realizado algum procedimento invasivo e que não concordarem com o estudo.

Foi utilizada ficha de avaliação postural, em que foram investigados: dor, teste de flexão em posição ortostática, lateralidade, cintura escapular, cintura pélvica, tipo de cadeia lesional, teste de convergência visual, teste em abdução do braço contra resistência à 90º, pés e teste de Adams (o voluntário na posição ortostática faz uma flexão do tronco anteriormente, ao produzir acentuação da região com convexidade o teste é positivo). Foi utilizado simetrógrafo portátil Sanny (SP-BR) com base móvel, em que foram realizadas as avaliações posturais

em três posições (anterior, perfil e posterior) para identificação dos possíveis desvios posturais (escoliose a direita ou esquerda, cifose, desníveis da cintura escapular e pélvica e encurtamento de membros), assim como o questionário WHOQOL-Bref de vinte e seis questões validado por Flech et. al. (2000), sendo que os domínios avaliados (global, físico, psíquico, relações sociais e meio ambiente) indicam a percepção do indivíduo quanto à sua satisfação em cada aspecto de sua vida, relacionando-se com sua qualidade de vida. A pontuação entre 1 - 2,9 = precisam melhorar; 3 - 3,9 = regular; 4 - 4,9 = boa e 5 = ótima, indicando que quanto maior a pontuação, melhor a sua percepção e visando relacionar a qualidade de vida mediante as alterações posturais encontradas. O escore geral pontua a média total do grupo avaliado, quando resultados mais próximos de 20 indicam pior qualidade de vida e os próximos de 100, melhor é a qualidade de vida.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Castelo Branco-RJ. Todos os voluntários envolvidos no estudo receberam os devidos esclarecimentos, concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 75 funcionários dos setores administrativos de duas empresas da construção civil, sendo 46 mulheres e 39 homens; a variação da idade foi de 20 a 60 anos, notando-se que, o maior público está distribuído entre os grupos de 30-40 anos e 50-60 anos. O peso, a estatura e o IMC estão representados através de média e desvio padrão (Tabela 1). Como mencionado, todos trabalham há mais de dois anos nessas empresas. Os dados foram armazenados e analisados em planilha Excel, a análise dos dados está sendo apresentados de forma descritiva e em percentual, média e desvio padrão.

Tabela 1: Características dos funcionários estudados

Características	Nº	%
Gênero	75	100
Feminino	46	61,3
Masculino	29	38,7
Peso (kg)	79,12 ± 19,57	-
Estatura (cm)	1,70 ± 0,11	-
IMC (kg/cm ²)	26,99 ± 3,36	-
Faixa Etária (anos)		
20+ 30	13	17,3
30+ 40	22	29,3
40+ 50	16	21,3
50+ 60	24	32,0

Quando questionados sobre a prática de atividades físicas, 51 funcionários afirmaram não praticar qualquer tipo de atividade, enquanto que os outros 24 pontuaram os tipos de atividades realizadas. A tabela 2 mostra as atividades mais comuns praticadas e seus percentuais por essa população.

Tabela 2: Percentual de funcionários praticantes de atividade física (n=75)

Atividade física	Nº	%
Praticantes	24	32,0
Academia	9	37,5
Esportes	7	29,1
Pilates	6	25,1
Dança	2	8,3
Não praticantes	51	68,0

Segundo Viel & Esnalt (2000), atividades desportivas que resulta em dores ou a posição em pé adotada por profissionais, como consequência irá surgir dores na posição sentada. O desencadeamento desse fator estará em lugar oculto, manifestando esse sofrimento no escritório ou no automóvel. O atual estudo mostra que, mesmo os funcionários que afirmaram praticar atividades físicas com frequência apresentaram os resultados semelhantes em relação àqueles que não praticam, podendo a causa estar relacionada com a prática excessiva das mesmas ou a execução inadequada e desinformada. Em nosso estudo, os que não praticavam atividade física representa mais da metade dos participantes (68%). De acordo com Arslan et. al. (2019) os trabalhadores de escritório tendem a ser mais sedentários devido às longas horas na posição sentada.

As resultados, obtidos no *WHOQOL-Bref* através dos 5 domínios, apontam que de acordo as médias alcançadas a qualidade de vida dos mesmos encontra-se regular e o escore indica uma boa qualidade de vida (Tabela 3).

Tabela 3: *WHOQOL-Bref* média e escore geral da população estudada (n=75)

Domínios	Média ± DP	Escore geral
Global	3,18 ± 1,05	79,50
Físico	3,25 ± 0,68	81,25
Psíquico	3,11 ± 2,94	77,75
Relações sociais	3,38 ± 0,98	84,50
Meio ambiente	3,15 ± 0,56	78,75
Média total	3,21 ± 1,24	80,35

Os instrumentos de avaliação de qualidade de vida são inúmeros, de acordo com Medeiros (2002), sugere-se que a avaliação da qualidade de vida deva ser rotineira, buscando estabelecer os benefícios e comparar com resultados anteriores. Os vários domínios de avaliação da qualidade de vida estão cerceados por vários aspectos estruturais até a saúde ocupacional propriamente dita.

A tabela 4 aponta os dados sobre desníveis das cinturas escapular e pélvica. Os indivíduos avaliados apresentaram desequilíbrio na cintura escapular para a esquerda e mostraram desvio para a direita. Sobre o desvio da cintura pélvica, indivíduos apontaram desnível à esquerda, enquanto que outros apresentaram desvio para a direita.

Tabela 4: Alterações na hemicinturas (n=75)

	Esquerda (n)	%	Direita	%
Cintura escapular	23	30,67	52	69,53
Cintura pélvica	33	44,00	42	56,00

De acordo com Kendall (1995), quando há uma inclinação lateral da pelve, a coluna lombar tem tendência a se mover em uma posição lateral da curvatura, com convexidade para baixo. Contudo, alterações da musculatura contribuem para o aparecimento de escoliose, quando a retração do músculo tensor da fáscia lata unilateralmente e banda iliotibial tende a produzir inclinação lateral da pelve do lado da retração, sendo os indivíduos normais mais acometidos. Em curvaturas em "C" comuns, o ombro tende a ficar elevado no lado do quadril alto. Quando o ombro e o quadril estiverem elevados ao mesmo lado, provavelmente uma curvatura em "S" estará presente. Foram observados que os desníveis pélvicos e escapulares podem estar

relacionadas com as posturas adotadas durante o expediente e o mobiliário, que não oferecem adequado apoio e contínuo para a coluna vertebral e aos membros inferiores, sendo observada uma alta incidência de proximidade entre pelve e ombro direito.

O sistema podal fornece ao Sistema Nervoso Central (SNC) informações para sua área somestésica, sendo intermediário na distância entre os captadores sensoriais e o solo, existindo um sistema sensorial e motor. Trata-se de um conjunto proprioceptivo e exteroceptivo excepcional contendo pele, músculos e articulações como captadores ou adaptadores. Na planta dos pés, encontra-se maior quantidade de exteroceptores; nos músculos que compõem o pé e nos tornozelos os fusos neuromusculares são abundantes. O pé e todos esses elementos são fundamentais para o sistema postural. A tabela 4 demonstra o resultado sobre os tipos de pés que podem influenciar na postura.

Vemos que, dos 75 funcionários avaliados, somente 19 deles apresentaram os pés em devido alinhamento enquanto os outros 56 apontaram algum tipo de desvio, seja pela pisada pelo bordo externo (varo) do pé, ou interno (valgo). Dos avaliados, 27 mostraram valgismo dos pés e 29 apresentaram desvio em varo (Tabela 5).

Tabela 5: Tipos de pés observados (n=75)

Valgo (n)	%	Varo (n)	%	Pés alinhados	%
27	36,0	29	38,0	19	25,3

Deve ser mencionado que, variações em outros segmentos podem repercutir na coluna vertebral, exemplificando, quando os pés recebem carga e vice-versa (GAGEY & WEBER, 2000).

As alterações estruturais no quadril e a influência na má distribuição da pressão plantar podem colaborar para o acometimento da coluna. Entre diversos fatores mecânicos, o valgismo dinâmico do joelho pode ser devido ao aumento da rotação medial, mais a adução femural e a pronação do pé. Essas alterações repercutem no quadril podendo causar o enfraquecimento da musculatura abduutora e os rotadores laterais do quadril, principalmente glúteos, induzindo no indivíduo alteração da dissipação de carga para os membros inferiores e apoio alterado da coluna. Assim, o glúteo médio é fundamental nesse caso, pois ele impede que o quadril contralateral fique mais baixo e desabe na fase de apoio do pé ao solo, causando sobrecarga na parte interna do pé, causando uma hiperpronação. Nesse estudo, Prins (2009) demonstrou que mulheres com valgo possuem menor força muscular dos abdutores, rotadores laterais e extensores de quadril no lado afetado quando comparado com indivíduos controle.

A identificação de um sinal físico de rotação vertebral fixa (estruturada) da coluna vertebral (gibosidade) nos desvios laterais no plano frontal da coluna vertebral em flexão de tronco e, que poderá diagnosticar a escoliose vertebral estruturada. Quando a altura entre o gradil costal direito é superior ao esquerdo, é sugestivo de escoliose devendo ser investigado. A posição do examinador é essencial para a detecção das curvaturas torácicas, estar atrás do indivíduo. Para a identificação da curvatura lombar, a visualização se dará na frente do indivíduo (FERREIRA et. al., 2010).

Na tabela 6, observamos a importância do teste de Adams para medir desvios laterais da coluna vertebral. O teste demonstrou que dos 36 indivíduos avaliados apresentaram algum tipo de desvio lateral com presença acentuada de gibosidade com predomínio para a esquerda.

Tabela 6: Percentual do teste de Adams para escoliose (n=75)

Teste de Adams	Positivo (n)	%	Negativo (n)	%
	36	48,0	39	52,0
Direita	13	36,1	-	-
Esquerda	23	63,9	-	-

De acordo com a revisão de Salate (2003) a Sociedade de Pesquisa em Escoliose recomenda o teste de Adams como o melhor para a identificação e mensuração da gibosidade. No estudo de Oliver (1998), quando a pressão discal se apresenta elevada, na posição sentada sem apoio, comparando-se à posição em pé, deve ser, em grande parte, ao músculo psoas maior, pois possui uma forte ação como estabilizador da coluna lombar nesta posição, exercendo ao mesmo tempo considerável efeito compressivo sobre a coluna. No presente estudo, evidenciou-se uma possível associação de posturas viciosas, resultada de espasmos ou encurtamento musculares relacionadas a longos períodos na mesma posição durante atividade de trabalho.

As limitações deste estudo estão baseadas na metodologia empregada por não ter realizado uma randomização da amostra, tornando-a viciosa. Por se tratar de uma amostra heterogênea (faixa etária, peso e estatura) o risco de viés tende a aumentar prejudicando a análise final.

IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

As alterações posturais que levam a compensações patológicas têm alta incidência em trabalhadores que executam suas funções em posições viciosas. Padrões posturais inadequados, assumidos durante o expediente de trabalho, podem se tornar permanentes com o decorrer dos anos, caso não haja a intervenção (SALVE & BANKOFF, 2003)

Os resultados deste estudo são importantes para um cotidiano mais produtivo no ambiente de trabalho e na qualidade de vida. A identificação de regiões de sobrecarga capazes de induzir o surgimento de problemas ou disfunções mecânicas na execução das tarefas é imprescindível para auxiliar na manutenção da integridade física dos indivíduos, fornecendo mais informações para o tratamento eficaz, buscando e eliminando a(s) causa(s) do problema. É evidente que a execução das tarefas no trabalho deve ser analisada para que posturas impróprias sejam revistas e adequações sejam estabelecidas, objetivando à consecução das atividades cotidianas com o menor gasto energético e da forma mais confortável possível. A adoção de programas com intervenções educativas e técnicas por equipe especializada em saúde ocupacional e ergonomia tende a aumentar a adesão dos funcionários as propostas de prevenção e qualidade de vida.

Considerações Finais

De acordo com os resultados encontrados, foi identificado que os desníveis posturais estão presentes em quase a metade dessa população, com predominância para a esquerda, porém, não interferindo na qualidade de vida das pessoas. Sugerimos que outros estudos sejam realizados com o propósito de intervenção em indivíduos que cursam com anormalidade da postura.

Referências

ALVES, S. Trabalhadores resistem à ergonomia no trabalho. **Revista Cipa**. São Paulo, 4 (7): 96-97, 1998.

ARSLAN, S.S., ALEMDAROGLU, I., KARADUMANA, A.A., Yilmaz, O.T. **The effects of physical activity on sleep quality, job satisfaction, and quality of life in office workers**. *Work* 63: 3–7, 2019

BRICOT, B. **Posturologia**. São Paulo, 2ªed, Ícone. 2001.

COOK, A.S., WOOLLACOOTT, M.H. **Theory and practical applications**, New York: Lippincott Williams e Wilkins; 2000.

CUNHA, C.A. **Determinação do limiar de dor à pressão (LDP) da articulação temporomandibular (ATM) ideal para determinação diagnóstica de artralgia**: um estudo baseado em algometria e ressonância magnética. 2011. Dissertação (Mestrado) –Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2011

FERREIRA, D.M.A., FERNANDES, C.G., CAMARGO, M.R. et al. Avaliação não-invasiva da coluna vertebral. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. 12(4):282-289, 2010.

FLECK, M.P.A. et al . Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Rev. Saúde Pública**, 34, (2), p: 178-183, Apr. 2000

GAGEY, P.M., WEBER, B. **Posturologia**: Regulação e distúrbios da posição ortostática. 2ª ed. São Paulo: Manole. 2000.

IIDA, I. Ergonomia: **Projeto e Produção**, 2ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher; 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE SERVIÇO SOCIAL (INSS) <<http://www.previdencia.gov.br/2014/04/saude-e-seguranca-do-trabalho-estudo-da-previdencia-social-indica-mudanca-nas-causas-de-afastamento-do-trabalho/>> Acesso em: 19/11/2016

KENDAL, F.P. **Provas e Funções**, 4ed, São Paulo; Manole, 1995.

MEDEIROS, E.G. **Análise da qualidade de vida no trabalho**: um estudo de caso na área da construção civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-graduação em Administração. Porto Alegre 2002.

MENDES, D.P., ECHTERNACHT, E.H.O. Donos do poder? Os limites e conflitos da atividade pericial frente ao estabelecimento de nexos no atual contexto da previdência social brasileira. **Revista Gestão Industrial**; p. 87-98, 2006.

MOCHIZUKI, L.; AMADIO, C.A. As funções do controle postural durante a postura ereta. **Rev. Fisioter.** Univ. São Paulo. 10 (1):p:7-15, jan./jun. 2003

NASCIMENTO, N. M. **Fisioterapia nas empresas**. São Paulo: Taba Cultural, 2000.

OLIVER, G. **Systematic Functional analysis of the yeast genome**, Trends Biotechnol, oct, 1998.

OENNING, N.S.X.; CARVALHO, F.M.; LIMA, V.M.C. Indicadores de absenteísmo e diagnósticos associados às licenças médicas de trabalhadores da área de serviços de uma indústria de petróleo. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, 37, (125): 150-158, June 2012

PRINS, M.R., VAN DER WURFF, P. **Females with patellofemoral pain syndrome have weak hip muscles**: a Systematic review. *J Physiother.* 55 (1): 9-15. August, 2009.

SALATE, A.C.B. Mensuração da gibosidade em escoliose. **Fisioterapia Brasil.** 4 (5): setembro/outubro, 2003.

SALVE, M.G.C.; BANKOFF, A.D.P. Postura corporal: um problema que afeta os trabalhadores. **Rev. bras. saúde ocup.** São Paulo, 28 (105-106): 91-103, 2003

STANCATO, K., NEVES, J.F. Absenteísmo: estudo de revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Enfermagem.** 1 (1): 194-217, 2009.

VIEL, E. & ESNALT, M. **Lombalgias e cervicalgias na posição sentada**: conselhos e exercícios. Editora Manole. 2000

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Constitution of the World Health Organization. **Basic Documents.** WHO. Genebra. 1946