

## Artigo Original

### **CAPACIDADE PARA O TRABALHO E SUA RELAÇÃO COM DESVIOS POSTURAIS DE POLICIAIS DA CIDADE DE SANTA MARIA – RS** CAPACITY FOR WORK AND ITS RELATIONSHIP WITH POSTURAL DEVIATIONS OF POLICIES OF THE CITY OF SANTA MARIA – RS

Brito E, Daronco LSE. Capacidade para o trabalho e sua relação com desvios posturais de policiais da cidade de Santa Maria–RS. R. Perspect. Ci. e Saúde 2018;3(1):98-107.

**Resumo:** A boa postura é um fator que interfere no bem-estar do indivíduo, porém, por outro lado, a má postura é muito comum e tem sua origem na utilização inadequada das capacidades corporais. Neste sentido objetivou-se com este estudo investigar se há relação entre a capacidade para o trabalho e a postura dos policiais da cidade de Santa Maria - RS. Os indivíduos responderam ao Questionário do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) e realizaram avaliação postural por observação dos pontos anatômicos. Para a análise da relação entre as variáveis foi utilizado o teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Os policiais apresentaram uma classificação geral média de 43,74 pontos e as regiões anatômicas que mais apresentaram desvios foram: cabeça, ombros, coluna vertebral, joelhos e pés. Não há relação entre tais variáveis, pois quanto melhor a classificação no ICT, mais desvios posturais foram observados.

**Palavras-chave:** Capacidade para o trabalho; Desvios posturais; Policiais.

**Abstract:** Good posture is a factor that interferes with the well-being of the individual, but on the other hand, poor posture is very common and has its origin in the inadequate use of body capacities. In this sense, the objective of this study was to investigate if there is a relation between the capacity for work and the attitude of the policemen of the city of Santa Maria - RS. Individuals answered the Work Ability Index Questionnaire (CTI) and performed a postural evaluation by observing the anatomical points. For the analysis of the relationship between the variables, the Chi-square test ( $\chi^2$ ) was used. The officers had an average general classification of 43.74 points and the anatomical regions that presented the most deviations were: head, shoulders, spine, knees and feet. There is no relationship between these variables, because the better the classification in the ICT, the more postural deviations were observed.

**Keywords:** Ability to work; Postural deviations; Police.

**Contato:** edi.brito12@gmail.com

Edineia de Brito<sup>1</sup>

Luciane Sanhotene

Etchepare Daronco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de  
Santa Maria - UFSM

Recebido: 05/08/2017

Aceito: 1º/03/2018

## Introdução

O homem contemporâneo está cada vez menos utilizando suas potencialidades corporais e apresentando um baixo nível de atividade física. Surge então a necessidade de mudar este estilo de vida, a fim de adquirir o hábito de praticar atividade física no dia a dia. Este incremento no nível de atividade física é considerado um fator fundamental para a melhoria da saúde pública<sup>1</sup>.

Considerando então que o estado de saúde de um indivíduo está diretamente relacionado à sua vida profissional, pois esta é, ao mesmo tempo, produtora de saúde e de doença. A capacidade para o trabalho é a base para o bem-estar de todos nós e ela pode ser influenciada por diversos fatores como motivação e satisfação pessoal, estilo de vida, ambiente de trabalho e aspectos organizacionais<sup>2,3</sup>. O Índice de Capacidade para o Trabalho – ICT é um instrumento que retrata, através de um questionário preenchido pelo próprio trabalhador, se ele é capaz de executar seu trabalho, em função das exigências, capacidades físicas e mentais, estado de saúde e também se o trabalhador está ou estará bem em um futuro próximo. Interpretando as respostas dadas por ele, um profissional da Saúde Ocupacional classifica e toma as devidas medidas de acordo com a necessidade do mesmo que pode ser de manter, apoiar, melhorar ou restaurar a capacidade para o trabalho<sup>3</sup>.

A boa postura é um fator que interfere no bem-estar do indivíduo, porém, por outro lado, a má postura é muito comum e tem sua origem na utilização inadequada das capacidades corporais<sup>4</sup>. No entanto, classificá-la como correta ou incorreta é a mesma coisa que classificar um padrão social em correto ou incorreto. As pessoas possuem hábitos e biótipos diferentes uns dos outros. Sendo assim não podemos classifica um padrão postural como correto ou incorreto sem levar em conta cada sensação e o momento de cada indivíduo, pois a postura é adaptada a todo o momento seja por estimulação mecânica ou sensorial dos mesmos. Tais adaptações levam a uma sobrecarga em um ou mais segmentos corporais e a um maior gasto energético do organismo<sup>5</sup>.

Sendo assim, Natour<sup>6</sup> sugere que todos os indivíduos devem realizar avaliação postural, pois permite a identificação e possível correção do desvio que se não identificado a tempo, pode se tornar irreversível e futuramente ocasionar dores e doenças articulares degenerativas.

Sendo os Policiais Militares, juntos à Guarda Municipal e Agentes Penitenciários, responsáveis pela Segurança Pública. Diante do exposto surge então a pergunta: Estariam, os policiais da cidade de Santa Maria – RS, com uma boa capacidade para desempenhar seu

trabalho? Os possíveis desvios posturais apresentados afetam a capacidade para o trabalho dos mesmos?

Por fim, sabe-se que desvios posturais provocam desequilíbrio na postura do indivíduo, podendo gerar dores corporais e lesões. Então avaliar os policiais torna-se um importante tema de estudo, pois a partir dos resultados obtidos é possível desenvolver ações que minimizem os fatores intervenientes na postura e na capacidade para o trabalho dos mesmos. Considerando também a escassez de trabalhos relacionando a capacidade para o trabalho e postura com trabalhadores em geral na literatura internacional. Neste sentido, este trabalho tem como principal objetivo verificar possíveis relações entre a capacidade para o trabalho e os desvios posturais de policiais da cidade de Santa Maria – RS.

## **Materiais E Métodos**

### **PRINCÍPIOS ÉTICOS**

A pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (protocolo 18504413.0.0000.5346) conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que envolve pesquisas com seres humanos. Este trabalho é parte do estudo “Aptidão motora e sua relação com a postura, dor, lesões e capacidade para o trabalho de Policiais da cidade de Santa Maria – RS”. Os autores declaram não haver conflito de interesse com a publicação deste trabalho.

### **AMOSTRA**

A amostra da pesquisa foi composta inicialmente por 190 policiais, sendo que destes 96 eram do Batalhão de Operações Especiais, 88 Bombeiros e 6 Policiais Civis de ambos os sexos, com idade de  $31,68 \pm 8,02$  anos (média  $\pm$  desvio padrão) entre os homens e idade de  $25,5 \pm 6,36$  anos entre as mulheres. Convidou-se para participar das avaliações os policiais que tivessem no mínimo um ano de profissão.

Foram excluídos da amostra 103 policiais que por algum motivo não compareceram a avaliação postural ou não preencheram corretamente o questionário do índice de capacidade para o trabalho, resultando na amostra final de 87 policiais. Dos 87 avaliados, 85 pertenciam ao sexo masculino e apenas 2 ao sexo feminino, apresentando massa corporal de  $81,71 \pm 10,53$  kg e estatura de  $175 \pm 6$  cm para o sexo masculino e massa corporal de  $78,1 \pm 2,4$  kg e estatura de  $166 \pm 7$  cm para o sexo feminino. Os avaliados também indicaram elevada jornada de trabalho com plantões de 12 e 24h.

### **PROCEDIMENTOS**

A equipe formada para a coleta de dados foi composta por Profissionais da Educação Física, Fisioterapia e Acadêmicos do curso de Educação Física – Bacharelado e Licenciatura integrantes do Núcleo de Estudos em Medidas e Avaliação dos Exercícios Físicos e Saúde - NEMAEFS. Com o objetivo de garantir a confiabilidade dos resultados, os membros da equipe avaliadora receberam o mesmo treinamento pré-coletas referente à avaliação postural.

Primeiramente os policiais voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Então as corporações foram divididas em sete grupos, devido à demora em realizar a avaliação postural e não seria possível avaliar todos os voluntários em um único turno. Ao assinarem o TCLE, o grupo foi instruído a comparecer para a avaliação postural com vestimentas adequadas, ou seja, homens de sunga e mulheres de short e top.

Todos os grupos foram avaliados no turno da tarde. As avaliações foram realizadas em uma sala disponibilizada pelas corporações. Os oficiais ao chegarem para a avaliação em seu turno específico preenchiam o questionário Índice de Capacidade para o Trabalho – ICT<sup>3</sup> e eram encaminhados para a realização da Avaliação Postural<sup>7</sup>.

#### INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Utilizou-se como instrumento para coleta dos dados:

- Questionário Índice de Capacidade para o trabalho<sup>3</sup> – para verificar o índice de capacidade para o trabalho e as lesões sofridas pelos policiais. A capacidade é avaliada de acordo com o somatório das respostas: baixa capacidade para o trabalho: 7 a 27 pontos; moderada capacidade para o trabalho: 28 – 36 pontos; boa capacidade para o trabalho: 37 – 43 pontos e ótima capacidade para o trabalho: 44 – 49 pontos.

- Ficha de Avaliação Postural<sup>7</sup> – para avaliar os possíveis desvios posturais, por meio da observação.

#### TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Inicialmente para o tratamento estatístico dos dados analisou-se a tabela de contingência para verificar se há aleatoriedade ou ocorrência de um padrão proposital, o que sugere uma relação entre as variáveis contingenciadas. Então para testar essa possibilidade, utilizou-se o Teste Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) que calcula o total de desvios entre o número de ocorrências observadas e o de esperadas, e examinar sua probabilidade segundo um padrão de distribuição definido segundo o número de graus de liberdade da tabela de contingência. Também utilizou-se estatística descritiva (média  $\pm$  desvio padrão) para idade, massa corporal, estatura e classificação geral do ICT. Adotou-se o nível de significância de até 5% e a análise estatística dos dados foi feita no software SPSS versão 17.

## Resultados

Os policiais do sexo masculino (n:85) apresentaram idade de 31,68 ( $\pm 8,02$ ) anos, massa corporal de 81,71 ( $\pm 10,53$ ) kg e estatura de 175 ( $\pm 6$ ) cm e do sexo feminino (n:2) apresentaram idade de 25,5 ( $\pm 6,36$ ) anos, massa corporal de 78,1 ( $\pm 2,4$ ) kg e estatura de 166 ( $\pm 7$ ) cm.

A distribuição dos policiais avaliados segundo a classificação do ICT está disposta na tabela 1. A maior parte dos avaliados (94,2%) obteve classificação entre boa e ótima e a classificação geral do grupo foi boa (43,74 pontos). O cálculo do ICT baseou-se nas respostas dadas pelos avaliados no questionário.

Tabela 1: Distribuição segundo a classificação do ICT

<b>Classificação do ICT</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Média (<math>\pm dp</math>)</b>
Ótima	51	58,6	46,33 ( $\pm 1,52$ )
Boa	31	35,6	41 ( $\pm 2,24$ )
Moderada	5	5,8	34,3 ( $\pm 0,57$ )
Ruim	0	0	0
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>43,74 (<math>\pm 3,87</math>)</b>

ICT: Índice de capacidade para o trabalho; n: número de avaliados; %: porcentagem; dp: desvio padrão.

Na tabela 2 estão dispostos os locais onde ocorreram os desvios posturais e sua frequência de ocorrência.

Tabela 2: Apresentação dos desvios posturais

<b>Desvios posturais</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Cabeça	46	12,6
Cervical	16	4,4
Cotovelos	19	5,2
Dorsal	31	8,5
Escoliose	58	15,9
Joelhos	54	14,8
Lombar	56	15,4
Membros superiores	1	0,3
Ombros	41	11,3
Pés	30	8,2
Quadril	5	1,4
Tórax	1	0,3
Tronco e quadril	6	1,6
<b>Total</b>	<b>364</b>	<b>100,0</b>

%; porcentagem;

A tabela 3, a seguir, é a tabela de contingência, onde são apresentadas as variáveis com o número de vezes que foi observada e o número de vezes que seria esperado. A partir desta tabela que é realizado o teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ).

Tabela 3: desvios posturais de acordo com a classificação do ICT

		Classificação ICT			Total
		Boa	Moderada	Ótima	
Cabeça	Observações	15	4	27	46
	Frequências esperadas	18,6	2,5	24,9	46,0
	% do Total	4,1%	1,1%	7,4%	12,6%
Cervical	Observações	4	2	10	16
	Frequências esperadas	6,5	0,9	8,7	16,0
	% do Total	1,1%	0,5%	2,7%	4,4%
Cotovelos	Observações	7	0	12	19
	Frequências esperadas	7,7	1,0	10,3	19,0
	% do Total	1,9%	0,0%	3,3%	5,2%
Dorsal	Observações	15	1	15	31
	Frequências esperadas	12,5	1,7	16,8	31,0
	% do Total	4,1%	0,3%	4,1%	8,5%
Escoliose	Observações	24	3	31	58
	Frequências esperadas	23,4	3,2	31,4	58,0
	% do Total	6,6%	0,8%	8,5%	15,9%
Joelhos	Observações	22	1	31	54
	Frequências esperadas	21,8	3,0	29,2	54,0
	% do Total	6,0%	0,3%	8,5%	14,8%
Lombar	Observações	21	5	30	56
	Frequências esperadas	22,6	3,1	30,3	56,0
	% do Total	5,8%	1,4%	8,2%	15,4%
Membros superiores	Observações	1	0	0	1
	Frequências esperadas	0,4	0,1	0,5	1,0
	% do Total	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%
Ombros	Observações	12	4	25	41
	Frequências esperadas	16,6	2,3	22,2	41,0
	% do Total	3,3%	1,1%	6,9%	11,3%
Pés	Observações	21	0	9	30
	Frequências esperadas	12,1	1,6	16,2	30,0
	% do Total	5,8%	0,0%	2,5%	8,2%
Tórax	Observações	1	0	0	1
	Frequências esperadas	0,4	0,1	0,5	1,0
	% do Total	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%
Tronco e quadril	Observações	2	0	4	6
	Frequências esperadas	2,4	0,3	3,2	6,0
	% do Total	0,5%	0,0%	1,1%	1,6%

Desvios posturais

ICT: Índice de capacidade para o trabalho; %: porcentagem;

Calculando-se o  $\chi^2$  e o respectivo nível de significância, conforme a tabela 4, encontrou-se o valor do teste qui-quadrado (27,615), os graus de liberdade (df=24) e a significância ou valor-p (0,277). Pode-se observar que não existe relação entre as categorias

de desvios posturais e as categorias do ICT, pois o valor do  $\chi^2$  é pequeno. Assim, são variáveis independentes.

Tabela 4: valor do teste qui-quadrado e o nível de significância associado ao teste

	$\chi^2$	df	p
$\chi^2$	27,615 <sup>a</sup>	24	0,277

$\chi^2$ : qui-quadrado; df: graus de liberdade; p: nível de significância

## Discussão

Sempre que possível o presente estudo foi relacionado com trabalhos com o mesmo perfil de amostra, porém não foram encontrados muitos estudos referente à avaliação postural de policiais, então buscou-se relacionar com trabalhadores em geral. Este estudo trata do Índice de Capacidade para o Trabalho e postura, temas de grande importância para que os policiais possam realizar seu trabalho, ou seja, cuidar da segurança pública, com eficiência. Após analisar os resultados obtidos, inferiu-se o que segue.

De um modo geral, os policiais avaliados apresentaram uma boa capacidade para o trabalho<sup>3</sup>. Esta mesma classificação, de boa capacidade para o trabalho, foi encontrada em outro estudo realizado com os policiais do Batalhão de Operações Especiais também de Santa Maria – RS<sup>8</sup>. Escore semelhante, observando a mesma média de idade do grupo estudado, foi encontrado por Pereira<sup>2</sup>, quando avaliou policiais Portugueses de Braga.

Observando estudos com trabalhadores em geral, uma pesquisa com trabalhadores industriais da Finlândia, também apresentou boa capacidade para o trabalho em 37% dos avaliados, ou seja, a maioria deles<sup>9</sup>. Moura et al<sup>10</sup> em seu estudo com funcionários da prefeitura de um campus universitário também verificou boa capacidade na maior parte dos avaliados (58,9%).

Considerando os resultados da avaliação postural, os locais com maior incidência de desvios posturais foram: pés, joelhos, coluna vertebral, ombros e cabeça. Analisando os desvios nos pés, pode-se supor como hipótese explicativa deste desvio o tipo de calçado utilizado pelos policiais, o coturno. Martins e Melo<sup>11</sup> constataram em seu estudo que o coturno foi avaliado por grande maioria da amostra, 83,76% dos policiais, como desconfortável e este desconforto influencia no desempenho do trabalho cotidiano de ronda dos mesmos. Neste estudo o principal desconforto citado foi o físico, desencadeando dores nos pés, pernas e coluna.

Ainda considerando o desvio postural dos pés, pode-se inferir que a partir dos arcos plantares podem desencadear diversos outros desvios no corpo como joelhos e quadril, por exemplo. O apoio na porção interna ou externa do pé pode ocasionar alterações nos ângulos

dos joelhos e quadril<sup>5</sup>. Esta hipótese pode ser utilizada como justificativa do grande número de observações de alterações nos joelhos. Já Cesca et al<sup>12</sup> destaca que o joelho é dependente do equilíbrio muscular da coxa, e ainda que esta musculatura depende do equilíbrio das articulações da pelve, quadril e lombar.

Com esta mesma ideia, Matos<sup>5</sup> indica que assimetrias de desenvolvimento muscular na coxa pela dominância de hemicorpo podem refletir no alinhamento da pelve. Também, outro estudo apontou que um desequilíbrio muscular entre os flexores do quadril e joelho e flexores do joelho desencadearam alterações como hiperlordose lombar, anteversão pélvica e protrusão da cabeça nos avaliados<sup>13</sup>.

Já Verderi<sup>14</sup> destaca que alterações na região lombar, tanto em hiperlordose ou retificação, levam a demais adaptações compensatórias em todas as outras curvaturas da coluna vertebral e estas alterações podem estar diretamente ligadas a um desequilíbrio muscular nos abdominais e glúteos. Resultado semelhante foi encontrado por Vacari, Ulbricht e Neves<sup>16</sup>, que apontou como fraqueza muscular ou má formação congênita de algumas estruturas como principais causadores de patologias na coluna lombar e quadril.

Analisando as observações de escoliose, este foi o desvio postural com maior número de ocorrência. O mesmo feito foi encontrado por Colpo, Daronco e Balsan<sup>16</sup>, onde 100% da amostra apresentou este mesmo desvio. Matos<sup>5</sup> indica que uma escoliose não tratada precocemente, geralmente vem acompanhada de retificação das curvas fisiológicas lombar e dorsal.

Este mesmo autor destaca que a escoliose pode ser devido a uma assimetria de membro inferior ou má postura no trabalho. Considerando a má postura no trabalho, um estudo realizado com médicos cirurgiões também verificou considerável incidência de escoliose entre os avaliados<sup>17</sup>.

Observou-se ainda alterações posturais na cabeça dos avaliados, assim como Bosso e Golias<sup>18</sup> que em seu estudo observaram alterações no alinhamento horizontal e vertical da cabeça em seus avaliados. Resultado semelhante foi encontrado por Foss, Martins e Bozola<sup>17</sup> que identificaram protrusão e inclinação lateral da cabeça, tanto para direita quanto para a esquerda. Em outro estudo foi observado protrusão da cabeça em 73% da amostra<sup>13</sup>.

Também verificou-se considerável incidência de desvios posturais nos ombros dos avaliados deste estudo. Cesca et al<sup>12</sup> destacou que alterações na articulação dos ombros foi presente em um número considerável da amostra. Foss, Martins e Bozola<sup>17</sup> também encontraram alterações nos ombros de seus avaliados.

## Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que os Policiais da Cidade de Santa Maria – RS estão com boa capacidade para desempenhar suas funções a serviço da população. Apesar da grande incidência de desvios posturais, estes não apresentam relação de interferência em tal capacidade, pois como indicam os resultados, quanto melhor a classificação do ICT mais desvios posturais os Policiais apresentavam.

Ainda, não pode-se inferir que os desvios posturais apresentados são prejudiciais aos indivíduos avaliados, tem-se que levar em conta o biótipo destes e a exigência física da tarefa exercida para então classificar como prejudicial ou não tal postura. Porém não está descartada que a hipótese de que estes avaliados venham futuramente a desenvolver patologias causadas por estes desvios posturais. Sugerem-se futuros estudos envolvendo o mesmo público com faixa etária diferente, ou seja, maior média de idade para verificar esta hipótese.

## Referências

1. Oliveira RJ. Saúde e atividade física: algumas abordagens sobre atividade física relacionada à saúde. Rio de Janeiro: Shape, 2005.
2. Pereira MAG. A avaliação da capacidade para o trabalho em elementos policiais: um estudo de caso no Comando da Polícia de Segurança Pública de Braga. 2009. 155p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga, 2009.
3. Tuomi, K. et al. Índice de capacidade para o trabalho. Traduzido por Frida Marina Fischer. São Carlos: EdUFSCar, 2005.
4. Kendall FP et al. Músculos: provas e funções. Traduzido por Marcos Ikeda. Barueri: Manole, 2007.
5. Matos O. Avaliação postural e prescrição de exercícios corretivos. São Paulo: Phorte, 2010.
6. Natour J. Coluna vertebral: conhecimentos básicos. 2. ed. São Paulo: ETCetera, 2004.
7. Santos A. Diagnóstico clínico postural: um guia prático. 3. ed. São Paulo: Summus, 2001.
8. Berria J, Daronco LSE, Bevilacqua LA. Aptidão motora e capacidade para o trabalho de policiais militares do batalhão de operações especiais. *Salusvita*, Bauru, v. 30, n. 2, p. 89-104, 2011.
9. Neupane S et al. Multi-site pain and work ability among an industrial population. *Occup. Med.*, v. 61, n. 8, p. 563-569, dec 2011.
10. Moura AL et al. Capacidade para o trabalho de funcionários da prefeitura de um campus universitário público. *Rev. Eletr. Enf.*, v. 15, n. 1, p. 130-137, jan/mar 2013.
11. Martins ACV, Melo SIL. Estudo das características funcionais e de uso do coturno utilizado pelo policial militar e sua influência no desempenho na atividade de ronda. *Rev. Bras. Cine. Des. Hum.*, v. 7, n. 1, p. 50-58, 2005.

12. Cesca D et al. Histórico de lesões, avaliação postural e dor musculoesquelética em atletas de futebol. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 3, p. 273-281, 2012.
13. Júnior JN, Pastre C M, Monteiro HL. Alterações posturais em atletas brasileiros do sexo masculino que participaram de provas de potência muscular em competições internacionais. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 10, n. 3, p. 195-198, mai/jun 2004.
14. Verderi E. Programa de educação postural. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2005.
15. Vacari DA, Ulbricht L, Neves EB. Possíveis causas da rotação anterior da pelve e lordose lombar. *Revista Uniandrade*, v. 13, n. 2, p. 154-159, 2012.
16. Colpo IMS, Daronco LSE, Balsan LAG. Postural evaluation, pain and fitness of hydrogymnastics practitioners. *Rev. Dor*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 35-38, jan/mar 2013.
17. Foss MHD, Martins MRI, Bozola AR. Alterações posturais em cirurgiões provocadas pela atividade profissional. *Rev. Bras. Cir. Plást.*, v. 27, n. 2, p. 195-200, abr/mai/jun 2012.
18. Bosso LR, Golias ARC. A postura de atletas de ginástica rítmica: análise através da fotometria. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 18, n. 5, p. 333-337, set/out 2012.