



RELAÇÃO ENTRE APTIDÃO FÍSICA E CAPACIDADE PARA O TRABALHO DE BOMBEIROS MILITARES

Zeneide Czekalski
Maria Angélica Binot

Universidade Estadual do Centro-Oeste – Brasil

Resumo: A investigação teve por objetivo analisar a relação entre aptidão física e capacidade para o trabalho de Bombeiros Militares. Participaram do estudo 25 Bombeiros Militares do sexo masculino com idade média $38,2 \pm 4,87$ anos. A aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho foi avaliada por meio de testes, sendo mensurados os componentes: força abdominal, força de membros superiores, agilidade, velocidade, flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória e potência. A capacidade para o trabalho foi avaliada utilizando-se o questionário Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT). Para análise dos dados, foram utilizados os valores da estatística descritiva e o teste de associação qui-quadrado, considerando significativo o valor de $p < 0,05$. De acordo com os resultados encontrados, a maioria (88%) dos Bombeiros Militares possui ótima ou boa capacidade para o trabalho. Ao analisarmos a associação entre o ICT e a aptidão física, observamos que não houve diferença significativa entre o ICT e a aptidão física.

Palavras-chave: aptidão física; capacidade para o trabalho; saúde ocupacional.

INTRODUÇÃO

A literatura científica tem apontado uma relação benéfica dos bons níveis de aptidão física no campo do trabalho. Para Sharkey (1998), trabalhadores aptos fisicamente são mais produtivos, faltam menos ao trabalho, têm menos chance de sofrer invalidez decorrente do trabalho ou de se aposentarem precocemente e têm uma atitude mais positiva em relação ao trabalho e à vida em geral.

A prática de atividade física é um preditor de boa capacidade para o trabalho, e os benefícios se dão por meio do aumento do consumo energético, redução da gordura corporal, manutenção da capacidade aeróbia, da resistência e da força muscular, melhoria na percepção do estado de saúde e da autoestima e redução das reações emocionais ao estresse (TUOMI; ILMARINEN; MARTIKAINEN, 1997; POHJONEN; RANTA, 2001).

Nesse sentido, a promoção da saúde e a prevenção de doenças ocupacionais por meio da prática de atividades físicas são aspectos fundamentais para a manutenção da capacidade para o trabalho.

Nesse contexto, a capacidade para o trabalho é um aspecto importante a ser identificado a fim de estimular mudanças no estilo de vida. Segundo Tuomi, Ilmarinen e Martikainen (1997), a capacidade para o trabalho é a base do bem-estar para o ser humano e não permanece satisfatória ao longo da vida, sendo afetada por muitos fatores como o estilo de vida, a aptidão física e o ambiente de trabalho. Entretanto, um ambiente de trabalho saudável e um estilo de vida ativo mudam esse prognóstico.

Para Martinez, Latorre e Fischer (2010), a manutenção da capacidade para o trabalho tem consequências positivas na determinação da saúde, bem-estar e empregabilidade dos trabalhadores, com benefícios para as organizações e para sociedade em função de seus impactos sobre a produtividade, absenteísmo e sobre os custos sociais decorrentes das pensões por incapacidade e da assistência às doenças.

Adicionalmente, estudos realizados por Tuomi, Ilmarinen e Martikainen (1997) apontam que a melhoria da capacidade para o trabalho está relacionada com a diminuição de movimentos repetitivos no trabalho, aumento de atividade física nas horas de lazer e melhores atitudes por parte do supervisor. Enquanto a degradação da capacidade para o trabalho está relacionada à falta de reconhecimento e estima, às condições inadequadas do ambiente e do tempo prolongado de trabalho e da vida sedentária.

No Brasil, os estudos sobre capacidade para o trabalho iniciaram no final da década de 1990 e, desde então, diversos trabalhos vêm sendo realizados, porém de forma pontual e em populações específicas (BOUCHARD et al., 1990).

A aptidão física, definida como um estado dinâmico de energia e vitalidade que permita a cada um, funcionando no pico de sua capacidade intelectual, realizar as tarefas do cotidiano, ocupar ativamente as horas de lazer, enfrentar emergências imprevistas sem fadiga excessiva, sentir alegria de viver e evitar o aparecimento das disfunções hipocinéticas (BOUCHARD et al., 1990), torna-se um aspecto importante e influenciador no âmbito do trabalho.

A literatura classifica a aptidão física em duas categorias distintas: aptidão física relacionada à saúde e aptidão física relacionada ao desempenho. A primeira mede a qualidade da saúde que pode ser representada ao longo de um *continuum*, em que um extremo indica que o indivíduo estaria doente, acamado, com nenhuma condição de fazer qualquer atividade e, no outro, ele estaria com uma saúde ótima, com grande capacidade funcional, entre todos os aspectos da vida (GUEDES; GUEDES, 1995). Já a aptidão física relacionada ao desempenho motor inclui componentes necessários para um desempenho máximo no trabalho ou nos esportes (NAHAS, 2003).

Especificamente, quando nos reportamos ao trabalho do Bombeiro Militar, podemos afirmar que o ambiente é muito diversificado em face de sua característica de atuação: terra, mar e ar, exigindo desempenho profissional especializado e de precisão, numa ação rápida e eficaz no atendimento de qualquer ocorrência. Qualquer falha pode ser a diferença entre perdas de vidas e patrimônios de terceiros. O Corpo de Bombeiros atua fundamentalmente de duas formas: preventivamente, através de vistorias em edificações, em palestras educativas nas comunidades e em escolas, no serviço de salva-vidas e de forma operacional no atendimento de situações de emergência, como: combate a incêndio, atendimento pré-hospitalar e em ações de busca, resgate e salvamento (SILVEIRA; CARVALHO; BORGES, 1997). Dessa forma à avaliação do nível de aptidão física torna-se importante para a atuação profissional.

Trabalhadores com conteúdo do trabalho predominantemente físico podem apresentar piores condições da capacidade para a ocupação do que aqueles com conteúdo predominantemente mental, como resultado de desgaste e comprometimento da saúde decorrentes das exigências físicas (ILMARINEN; TUOMI; KLOCKARS, 1997).

Em estudo desenvolvido por Boldori et al. (2005), com o objetivo de investigar a aptidão física, saúde e o índice de capacidade de Bombeiros Militares (BMs) do Estado de Santa Catarina em uma amostra de 359 BMs, observou-se que os Bombeiros que possuem aptidão física ideal apresentam baixa incidência de doenças e possuem alto índice de capacidade para o trabalho, somente 20% dos avaliados apresentam níveis de aptidão física considerados insuficientes.

A partir da perspectiva de que a aptidão física influencia na capacidade para o trabalho, e a profissão Bombeiro Militar exige bom desempenho para realização das atividades laborais, infere-se, portanto, que para ter boa capacidade para o trabalho sejam necessários bons níveis de aptidão física. Portanto, o objetivo geral do estudo foi avaliar a relação entre a aptidão física e o índice de capacidade de trabalho em Bombeiros Militares.

METODOLOGIA DO ESTUDO

A presente investigação caracteriza-se por ser descritiva do tipo transversal e foi realizada com 25 Bombeiros Militares do sexo masculino selecionados por conveniência. Destes, cinco trabalham no setor administrativo e 20 no setor operacional e são efetivos do Corpo de Bombeiros Militar do município de Irati, Paraná, no ano de 2010.

Para avaliar a capacidade para o trabalho, utilizou-se o questionário desenvolvido pelo Instituto de Saúde Ocupacional da Finlândia, o ICT, na sua versão traduzida e adequada para a língua portuguesa, desenvolvido por pesquisadores de instituições brasileiras (TUOMI; ILMARINEN; MARTIKAINEN, 2005). As questões levam em consideração as demandas físicas e mentais do trabalho, o estado de saúde e as capacidades do trabalhador. O ICT é um instrumento de preenchimento rápido e simples, com baixo custo, e que permite ser usado no nível individual e coletivo, identificando precocemente alterações e subsidiando informações para direcionamento de medidas preventivas (MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2010).

Para a categorização do ICT, usou-se a seguinte classificação: de 7 a 27 pontos: baixa capacidade para o trabalho; de 28 a 36 pontos: moderada capacidade para o trabalho; de 37 a 43: boa capacidade para o trabalho; e de 44 a 49: ótima capacidade para o trabalho. Para a análise dos dados empregaram-se os escores finais, que revelam o conceito que o próprio trabalhador tem sobre sua capacidade para o trabalho.

Para caracterizar o grupo estudado, foram mensuradas variáveis antropométricas: massa corporal e estatura seguindo o protocolo (GUEDES; GUEDES, 2006).

As variáveis referentes à aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho, bem como os instrumentos utilizados e a referência para a categorização destas variáveis, estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1

Variáveis avaliadas, o instrumento utilizado e a referência para a categorização da aptidão física utilizados no presente estudo

Variáveis	Instrumento	Referência	Categorização
Força de Membro Superior (FMS)	Flexão de braço (máx. rep.)	Pollock & Wilmore (1993)	Pollock & Wilmore (1993)
Resistência Muscular Localizada (RML)	Abdominal (1 min)	Pollock & Wilmore (1993)	Pollock & Wilmore (1993)
Aptidão Cardiorrespiratória	Luc Léger	Luc Léger (1988)	ACSM (1980)
Flexibilidade	Banco de Wells	Wells & Dillon (1952)	ACSM (1996)
Velocidade	Teste dos 50 m	Duarte (1984)	Boldori (2002)
Agilidade	Shuttle-run	Stanziola & Prado (1984)	
Potência	Impulsão horizontal	Carnaval (1995)	Rocha & Caldas (1996)
Composição Corporal	Dobras cutâneas SB+SI+TR+PM	Petroski (1995)	Pollock & Wilmore (1993)

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Após o esclarecimento e a obtenção da autorização para a realização do estudo, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A Coleta dos dados foi realizada nas dependências da Universidade Estadual do Centro-Oeste/UNICENTRO em três dias consecutivos no período da manhã, em dois momentos distintos. Num primeiro momento aplicou-se o questionário e depois foi feita a aplicação dos testes utilizando-se o Laboratório de Medidas e Avaliações em Educação Física.

O projeto foi submetido à avaliação dos membros do Comitê de Ética em Pesquisa da Unicentro e obteve-se parecer favorável sob o protocolo número 486/2010.

As análises estatísticas foram feitas por meio de frequência absoluta e relativa, medidas de tendência central e medidas de dispersão. Para analisar a relação entre o Índice de Capacidade para o Trabalho e a aptidão física, empregou-se o teste de associação qui-quadrado para variáveis categóricas, considerando significativo o valor de $p < 0,05$ utilizando-se, para tanto, o programa estatístico SPSS, versão 15.0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 25 Bombeiros Militares, todos do sexo masculino com idade média de 38 ± 4 anos, peso médio de $78,7 \pm 10,78$ kg e estatura média de $1,72 \pm 0,04$ m, todos efetivos do Corpo de Bombeiros Militar de Irati – Paraná, no ano de 2010.

Em relação à caracterização do grupo pesquisado quanto à faixa etária, escolaridade e estado civil, observou-se que a maioria representada por 44% dos Bombeiros Militares encontra-se na faixa etária entre 35 e 39 anos. Quanto ao nível de escolaridade dos Bombeiros Militares, 64% possuem ensino médio completo, e em relação ao estado civil dos participantes do estudo, 80% deles são casados, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2

Variáveis em frequência absoluta e relativa para caracterizar o grupo investigado

VARIÁVEIS	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Faixa etária (anos)		
< 34,9	6	24
35 – 39,9	11	44
40 - 44,9	4	16
> 45	4	16
Escolaridade		
Séries Iniciais	1	4
Ensino Médio Completo	16	64
Ensino Superior Incompleto	2	8
Ensino Superior Completo	6	24
Estado Civil		
Casado	20	80
Solteiro	3	12
Separado	2	8

Fonte: Elaborada pelas autoras.

As condições socioeconômicas são tidas como importantes na determinação da saúde e da capacidade para o trabalho, porém os padrões de associação são complexos (AITTOMAKI; LAHELMA; ROSS, 2003).

Ao considerarmos o tempo de serviço como Bombeiro Militar, a média geral do grupo é de $16,52 \pm 5,24$ anos, e, ainda em relação ao tempo de serviço no setor em que atua, a média é de $15,40 \pm 6,18$ anos.

Ao considerarmos a aptidão física dos participantes do estudo para os valores descritivos dos componentes da aptidão física relacionada à saúde e dos componentes da aptidão física relacionada ao desempenho, obtivemos os seguintes resultados, conforme apresentados na Tabela 3.

Tabela 3

Valores descritivos para cada componente da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho

Variáveis	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Aptidão física/saúde				
FMS (máx. rep.)	31,44	12,32	10	60
RML (1 min)	37,32	9,26	20	57
Flexibilidade (cm)	29,61	8,00	14	45
Composição Corporal (%G)	22,17	4,67	12,34	31,36
Aptidão Cardiorrespiratória (Vo_2 ml/kg/min.)	46,6	8,01	35,6	65,6
Aptidão física/desempenho				
Potência (m)	2,01	0,20	1,56	2,35
Velocidade (seg)	7,99	0,51	7,02	9,34
Agilidade (seg)	10,21	0,51	9,43	11,28

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Considerando a aptidão física relacionada à saúde, encontramos os seguintes resultados para cada componente: para a FMS (máx. rep.), a média foi de $31,44 \pm 12,32$ repetições até exaustão; para a RML, a média foi de $37,32 \pm 9,26$ repetições por minuto; para a valência flexibilidade, a média foi de $29,61 \pm 8,00$ cm; para a composição corporal, a média em percentual foi de $22,17 \pm 4,67$; e para a aptidão cardiorrespiratória, a média foi de $46,6 \pm 8,01$ ml/kg/min.

Portanto, de acordo com os valores categorizados, encontrou-se para as capacidades RML, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória níveis excelentes, enquanto a FMS e a composição corporal apresentaram níveis intermediários.

Segundo Pohjonen e Ranta (2001), a obesidade é tida como fator de risco para perda da capacidade para o trabalho, com o excesso de peso exercendo impacto negativo por afetar a capacidade cardiorrespiratória e musculoesquelética e provocando o aumento da morbidade por doenças crônicas.

Para os componentes da aptidão física relacionada ao desempenho, a média da potência foi de $2,01 \pm 0,20$ em metros, a média da velocidade foi de $7,99 \pm 0,51$ em segundos, e para a agilidade a média foi de $10,21 \pm 0,51$ em segundos. Sendo assim, a partir da categorização dos valores obtidos, a agilidade é a capacidade mais comprometida, merecendo maior atenção no grupo de trabalhadores investigado.

No estudo de Silveira (1998) no qual foi investigado a aptidão física, o índice de capacidade de trabalho

e a qualidade de vida de Bombeiros Militares, considerando a aptidão física relacionada ao desempenho, os resultados mostraram valores mais baixos para as duas variáveis avaliadas em relação ao presente estudo, apresentando índices melhores para a valência velocidade ($7,42\pm 0,44$) e agilidade ($10,3\pm 0,54$).

Os valores do ICT avaliados e categorizados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4

Valores da categorização do Índice de Capacidade para o trabalho em Bombeiros

Categorização do ICT	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Moderada CT	3	12
Boa CT	11	44
Ótima CT	11	44

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Em relação à categorização do ICT, 44% dos participantes do estudo apresentaram ótima capacidade para o trabalho (CT) e igualmente 44% apresentaram boa CT; apenas 12% revelou moderada CT e nenhum participante apresentou baixa CT. Portanto, dos Bombeiros Militares avaliados, a maioria, representada por 88%, possui ótima ou boa capacidade para o trabalho.

Em um estudo que verificou a aptidão física, saúde e ICT, realizado por Boldori et al. (2005) com Bombeiros Militares, 80,22% apresentou a CT categorizada como boa e ótima. Para tanto, esses resultados se assemelham aos encontrados no presente estudo.

No estudo realizado por Marcelino et al. (2009), no qual foi investigada a correlação entre as capacidades físicas e o ICT em Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, encontrou-se para o ICT níveis intermediários; 50% (7) dos Bombeiros avaliados apresentaram classificação moderada, 42% (6) apresentaram classificação “boa” e menos de 10% (1) apresentaram classificação excelente; e nenhum indivíduo apresentou baixa capacidade para o trabalho. Ou seja, resultados similares ao presente estudo, especificamente para a boa CT e ausência de participantes com baixa capacidade para o trabalho.

No estudo de Martins (2002), o qual analisou a Capacidade para o Trabalho em profissionais de enfermagem, observou-se que a maioria (83,93%) dos trabalhadores apresentou ICT bom (44,64%) ou ótimo (39,29%) e que 14,29% apresentaram ICT moderado e 1,79% ICT baixo.

Portanto, os resultados encontrados nos estudos apontam que, tanto para os profissionais da enfermagem quanto em bombeiros militares, há prevalências baixas ou inexistentes em relação à baixa capacidade para o trabalho. De acordo com Martinez, Latorre e Fischer (2010), a prevalência de comprometimento da capacidade para o trabalho, encontrada em estudos nacionais, varia de 5,7% a 46,4%, de acordo com a metodologia utilizada e a população estudada.

Ao analisarmos a relação entre o ICT e a aptidão física (relacionada à saúde e ao desempenho), observamos que não houve associação significativa considerando o ICT e as variáveis de força ($p=0,081$), flexibilidade ($0,182$), gordura corporal ($p=0,561$); velocidade ($p=0,605$); capacidade cardiorrespiratória ($p=0,976$); RML ($p=0,124$) e potência ($p=0,639$). Sendo assim, dos componentes da aptidão física avaliados, nenhum apresentou associação com o índice de capacidade para o trabalho. Resultados semelhantes foram encontrados por Marcelino et al. (2009) cujo objetivo foi correlacionar o nível de aptidão física com o índice de capacidade de trabalho, no qual não foi encontrada correlação entre o ICT e o nível de aptidão física em bombeiros militares. Possivelmente, esses resultados têm relação com o fato de que os testes para mensurar aptidão física não são específicos para situações da atuação do profissional Bombeiro Militar.

Ao avaliarmos a ICT dos bombeiros militares, considerando o tempo de serviço, encontramos que quem possui menos que 10 e até 15 anos de atuação apresenta ótima e boa ICT, e ainda apenas um participante que tem mais que 45 anos de Bombeiro Militar, apresenta ICT moderada. Achado este que corrobora com Rodriguez-Añez (2003) e Tuomi, Ilmarinen e Martikainen (1997), ao afirmarem que a capacidade de trabalho vai diminuindo ao longo da vida e que é influenciada pelo tempo prolongado de trabalho. Para Ilmarinen (2001), a partir dos 45 anos, com o aparecimento e/ou agravamento de diversos tipos de doenças, a capacidade funcional física e mental pode começar a deteriorar, influenciada pela diminuição da capacidade cardiorrespiratória e musculoesquelética em função da idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos, podemos concluir que, em relação aos níveis de aptidão física relacionada à saúde dos Bombeiros Militares, encontramos para a resistência muscular localizada índices excelentes de flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória, enquanto força de membros superiores e composição corporal apresentaram índices intermediários. Para a aptidão física relacionada ao desempenho, a valência potência apresentou-se mais comprometida nos participantes investigados.

Quanto ao índice de capacidade para o trabalho dos Bombeiros Militares avaliados, a maioria, representada por 88%, possui ótima ou boa capacidade para o trabalho. Neste estudo não houve associação entre os componentes da aptidão física avaliados e o índice de capacidade para o trabalho nos Bombeiros Militares investigados.

De maneira geral, em função dos aspectos abordados na presente investigação, sugerimos outros trabalhos envolvendo a validação de uma bateria específica de testes para avaliar a aptidão física em Bombeiros Militares e relacionar com o índice de capacidade para o trabalho, bem como estudos que demonstram a possibilidade do uso do ICT como um serviço de atenção preventivo voltado ao trabalhador.

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL FITNESS AND ABILITY TO WORKFOR FIREMEN MILITARY

Abstract: This research aims to examine the relationship between physical fitness and work ability of firefighters military. Participated in the study military firefighter 25 male, mean age 38.2 ± 4.87 years. Physical fitness related to health and performance were evaluated through tests, measured the components: abdominal strength, upper limb strength, agility, speed, flexibility, aerobic endurance and power. The work ability was assessed using the questionnaire Ability Index for Work (ICT) for data analysis, we used the values of descriptive statistics and chi-association test, considering significant value $p < 0.05$. According to the findings, the majority (88%) of the military firefighter have good or excellent work ability. When analyzing the association between ICT and physical fitness, it was observed that there was no significant difference between the ICT and physical fitness. Thus, most military Firefighters investigated showed good or excellent work ability and good physical fitness levels, but there was no association between work ability and physical fitness.

Keywords: physical fitness; work ability; occupational health.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE – ACSM. **Guideline for graded exercise testing and exercise prescription**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1980.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE – ACSM. **Manual para teste de esforço e prescrição de exercício**. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter. 1996.

AITTOMAKI, A.; LAHELMA, E.; ROOS, E. Work conditions and socioeconomic inequalities in work ability. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 29, n. 2, p. 159-165, 2003.

BOLDORI, R. **Aptidão física e sua relação com a capacidade de trabalho dos bombeiros militares do Estado de Santa Catarina**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)– Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BOLDORI, R.; PETROSKI, E. L.; SILVEIRA, J. L. G.; RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R. Aptidão física, saúde e índice de capacidade de trabalho de bombeiros militares. **Revista EF Deportes**, v. 10, n. 80, s/p. 2005 Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd80/bombeiro.htm>>. Acesso em: 20 maio 2016.

BOUCHARD, C. **Exercise, fitness and health: the consensus statement**. In: BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R. J.; STEPHENS, T.; SUTTON, J. R.; MCPHERSON, B. D. (eds). *Exercise, fitness and health: a consensus of current Knowledge*. Champaign, IL: Human Kinetics Books; 1990: 497-510

CARNAVAL, P. E. **Medidas e avaliação em ciências do esporte**. 3. ed. São Paulo: Sprint, 1995.

DUARTE, C. R. Medidas da velocidade. In: MATSUDO, V. K. R. **Testes em ciências do esporte**. São Caetano do Sul: Burti, 1984.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. **Exercício físico na promoção da saúde**. Londrina: Midiograf, 1995.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. **Manual prático para avaliação em Educação Física**. São Paulo: Manole, 2006.

ILMARINEN J. Aging and work. **Occupational Environmental Medicine**, v. 58, p. 546-551, 2001.

ILMARINEN, J.; TUOMI, K.; KLOCKARS, M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 7, suppl. 1, p. 49-57, 1997.

LÉGER, L.A. et al. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. **Journal of Sports Sciences**, v. 6, p. 93-101, 1988.

MARCELINO, C.; SIMÕES, R.; GUIMARÃES, R.; SALLES, B. F.; SPINETI, J. Correlação entre as capacidades físicas básicas e o índice de capacidade para o trabalho em bombeiros do Estado do Rio de Janeiro. **Revista de Educação Física**, v. 144, p. 36-44, 2009.

MARTINEZ, M. C, LATORRE, M. R. D. O.; FISCHER, F. M. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, supl.1, p. 1553-1561, 2010.

MARTINS, M. M. **Qualidade de vida e capacidade para o trabalho dos profissionais em enfermagem no trabalho em turnos**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)– Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 2. ed. Londrina: Midiograf, 2003.

PETROSKI, E.L. **Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para a estimativa**

- da densidade corporal em adultos.** 1995. Tese (Doutorado em Educação Física)–Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995.
- POHJONEN, T.; RANTA, R. Effects of worksite physical exercise intervention on physical fitness, perceived health status, and work ability among home care workers: five-year follow-up. **Preventive Medicine**, v. 32, p. 465-475, 2001.
- POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. P. **Exercícios na saúde e na doença:** avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi. 1993.
- ROCHA, P. S. O.; CALDAS, P. R. L. **Treinamento desportivo.** Ministério da Educação e Cultura, Departamento de Documentação e Divulgação, 1996.
- RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R. **Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares.** 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)–Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- SHARKEY, B. J. **Condicionamento físico e saúde.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SILVEIRA, J. L. G.; **Aptidão física, índice de capacidade de trabalho e qualidade de vida de bombeiros de diferentes faixas etárias em Florianópolis, SC.** 1988. (Mestrado em Educação Física)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- SILVEIRA, J. L. G.; CARVALHO, J.; BORGES, O. S. Aptidão física e capacidade de trabalho em diferentes grupos de idade do Grupo de Busca e Salvamento do Corpo de Bombeiros de Florianópolis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA & SAÚDE, I., 1997, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 1997.
- STANZIOLA, L.; PRADO, J. F. Medidas da agilidade. In: MATSUDO, V. K. R. **Testes em ciências do esporte.** São Caetano do Sul: Burti, 1984.
- TUOMI, K.; ILMARINEN, J.; MARTIKAINEN, R. Aging, work, life-style and work ability among Finnish municipal workers in 1981-1992. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 23, suppl 1, p. 58-65, 1997.
- TUOMI, K.; ILMARINEN, J.; MARTIKAINEN. **Índice de capacidade para o trabalho.** Tradução Frida Marina Fischer (Coord.). São Carlos: EdUFSCar, 2005.
- WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. **Research Quarterly**, v. 23, p. 115-118, 1952.

Contato

Zeneide Czekalski

E-mail: zczekalski@yahoo.com.br

Tramitação

Recebido em 19 de fevereiro de 2014

Aceito em 19 de julho de 2015