Fatores associados à inaptidão física em agentes de segurança penitenciária do município de Patos, Paraíba

Factors associated with physical unfitness in security prison officers in the municipality of Patos, Paraíba.

Luciano Meireles de Pontes[1], Leandro Sávio Oliota Ribeiro de Macêdo[2], José Onaldo Ribeiro de Macêdo[3]

RESUMO

Introdução: A aptidão física refere-se ao conjunto de atributos físicos de um indivíduo que podem ser aprimorados ao engajar-se nos programas apropriados de exercícios físicos. O objetivo do presente estudo foi analisar os fatores associados à inaptidão física em agentes de segurança penitenciária. **Métodos:** Participaram 18 agentes penitenciários (30,0±5,8 anos), de ambos os sexos do presídio Regional de Patos, Paraíba. A aptidão física foi analisada por meio da estimativa do excesso de peso e testes de resistência muscular localizada, flexibilidade e de aptidão cardiorrespiratória. A análise de regressão logística múltipla utilizou o modelo hierarquizado para entrada das variáveis. As razões de chance para a inaptidão física foram calculadas para cada variável de exposição. **Resultados:** Estimou-se por meio dos testes 36% de inaptidão física entre os agentes. O modelo final de regressão logística indicou que nenhuma das variáveis estudadas obteve poder explicativo para a inaptidão física. **Conclusão:** A inaptidão física nos agentes penitenciários se apresentou prevalente e preocupante do ponto de vista epidemiológico, já que os mesmos necessitam de níveis otimizados desta condição para o exercício da ocupação profissional. Em relação aos determinantes não foi observado associação explicativa entre os fatores investigados.

UNITERMOS: Aptidão Física, Epidemiologia, Fatores de Risco, Saúde.

ABSTRACT

Introduction*: Physical fitness refers to the set of physical attributes of an individual, which can be enhanced by engaging in appropriate exercise programs. The aim of this study was to analyze the factors associated with physical unfitness in prison guards.* ***Methods:*** *Participants were 18 correctional officers (30.0 ± 5.8 years) of both sexes of the Regional Prison of Patos, Paraíba. Physical fitness was assessed by estimating overweight and tests of muscular endurance, flexibility, and cardiorespiratory fitness. A multiple logistic regression analysis used the hierarchical model for variables input. The odds ratios for physical unfitness were calculated for each independent variable.* ***Results:*** *We found 36% of physical unfitness among agents. The final logistic regression model indicated that none of the variables attained explanatory power for physical unfitness.* ***Conclusion:*** *Physical unfitness in correctional officers appeared prevalent and worrisome from the epidemiological point of view, since they require optimal levels of this condition for the exercise of their professional occupation. Regarding the determinants no explanatory association was observed among the investigated factors.*

KEYWORDS: Physical Fitness, Epidemiology, Risk Factors, Health.

[1] Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Pernambuco. Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física das Faculdades Integradas de Patos (FIP). Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade Maurício de Nassau – João Pessoa.

[2] Especialista em Treinamento Esportivo pelas Faculdades Integradas de Patos. Professor de Educação Física da Academia Pratik..

[3] Mestre em Ciências do Esporte pela Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenador do Curso de Bacharelado em Educação Física das Faculdades Integradas de Patos (FIP).

INTRODUÇÃO

A aptidão física refere-se ao conjunto de atributos físicos de um indivíduo que podem ser aprimorados ao engajar-se nos programas apropriados de exercícios físicos. A aptidão relacionada à saúde inclui a composição corporal, a flexibilidade, a força e a resistência muscular e a capacidade aeróbica ou cardiorrespiratória (1).

O enquadramento em condições morfológicas e funcionais inadequadas, sinalizando para um padrão de inaptidão, vem se mostrando a cada dia mais presente na sociedade. Isso ocorre principalmente em atividades ocupacionais com propriedades hipocinéticas e de negligencia a modos de vida saudável em virtude das rotinas fatigantes e de exigência física e mental peculiar, que predispõem ao desenvolvimento de uma série de repercussões na saúde dos seus funcionários, em especial aos funcionários atuantes em presídios, que estão habitualmente expostos a riscos (2).

Sobre os determinantes de um baixo *status* na aptidão física, sabe-se que os aspectos biológicos e do comportamento humano são responsáveis por um desequilíbrio nas qualidades físicas básicas e na saúde, uma vez que tais fatores estão diretamente relacionados com a aptidão física total. Nesse sentido, estudos anteriores enfatizaram o impacto e a associação de características e comportamentos na inaptidão física em determinadas populações (3).

No Brasil, os estudos no campo das Ciências da Saúde, mais especialmente na epidemiologia, vêm paulatinamente ganhando destaque na literatura. Nesse sentido, o maior foco vem sendo enfatizado no diagnóstico de prevalências de diversas doenças ou morbidades e seus principais fatores associados em grupos populacionais mais expostos e vulneráveis a um padrão de inaptidão física. Nesse mesmo contexto, o baixo nível de aptidão física tem sido associado a diversos fatores, entre eles os biológicos, sociais, demográficos e do estilo de vida (4).

Estudos clássicos já publicados (5, 6, 7) levantam evidências relevantes que respaldam e justificam a necessidade de explorar do ponto de vista epidemiológico a categoria de funcionários públicos e suas atividades ocupacionais no sentido de melhor descrever o perfil desses trabalhadores com ênfase nos aspectos relacionados à saúde.

Nesta perspectiva, considerando que, dentre os indicadores de saúde, a exploração da aptidão física voltada à análise de suas qualidades físicas historicamente sempre foi estudada como foco para o rendimento atlético e não na promoção da saúde; e que os seus fatores associados à inaptidão física não estão claros no contexto da saúde pública, este estudo apresenta como objetivo analisar os fatores associados à inaptidão física em agentes de segurança penitenciária.

MÉTODOS

Participaram da amostra 18 agentes de segurança penitenciária com idades entre 22 e 47 anos (30,0±5,8 anos), de ambos os sexos, lotados nos turnos da manhã, tarde e noite no Presídio Regional do Município de Patos, localizado no sertão do Estado da Paraíba, Brasil. A amostragem foi não probabilística e selecionou de forma intencional os funcionários públicos que se disponibilizaram em participar voluntariamente da pesquisa.

A massa corporal foi obtida utilizando-se uma balança eletrônica da marca *Tanita,* com calibração automática. A pesagem foi realizada com os agentes descalços e sem meias e indumentárias leves. A estatura foi registrada em centímetros (cm) através de um estadiômetro portátil modelo Sanny. Para a medida, os agentes foram posicionados em posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo; a medida foi realizada entre o *vértex* e o plano de referência.

A aptidão física foi estimada por meio de testes e medidas representativas do estado nutricional, da resistência muscular localizada, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória.

O estado nutricional foi equacionado por meio do índice de massa corporal (IMC), razão do peso da massa corporal em quilogramas dividido pela estatura em metros ao quadrado, e a classificação foi categorizada de forma dicotômica em: peso adequado (quando o IMC foi inferior a 25 kg/m^2) e excesso de peso (quando o IMC foi superior a $25kg/m^2$).

A resistência muscular localizada foi representada por meio da endurance abdominal e avaliada através de teste de repetições máximas em 1 minuto, sendo classificada mediante os pontos de corte citados por Gaya e Silva (8); para fins de análise, os voluntários foram classificados dicotomicamente em: Adequado (quando os índices estiveram classificados nas categorias bom, muito bom e excelente) e Inadequado (quando os índices estiveram classificados nas categorias razoável, fraco e muito fraco).

A flexibilidade foi avaliada por meio do teste de sentar e alcançar e classificada através dos pontos de corte citados por Fontoura, Formentin e Abech (9); para fins de análise, os voluntários foram classificados dicotomicamente em: Adequado (quando os índices estiveram classificados nas categorias bom e excelente) e Inadequado (quando os índices estiveram classificados nas categorias regular, fraco e muito fraco).

A aptidão cardiorrespiratória foi estimada por meio de teste de corrida de 12 minutos, seguindo a descrição e as tabelas de classificação apresentadas por Fernandes Filho (10); para fins de análise, os voluntários foram categorizados em: Adequado (quando os índices estiveram classificados nas categorias bom e excelente) e Inadequado (quando os índices estiveram classificados nas categorias regular, fraco e muito fraco).

As medidas antropométricas e todos os testes físicos foram efetuados por profissionais de saúde previamente treinados para reduzir os erros sistemáticos.

As informações sobre os fatores associados à inaptidão física foram obtidas através do preenchimento de questionário estruturado que abrangeu as seguintes variáveis: renda familiar, escolaridade, sexo, faixa etária, cor da pele, antecedente familiar de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (presença de uma ou mais das seguintes patologias: diabetes, hipertensão arterial, doenças cardíacas e ou dislipidemia), atividade física (inferior a 150 minutos ou superior a 150 minutos), consumo de *fast food*, consumo de frutas/verduras, uso de álcool e tabagismo. Os questionários foram testados e padronizados antes de serem preenchidos, individualmente, pelos agentes penitenciários, que foram devidamente orientados sobre a maneira correta de preenchimento.

Para detectar as variáveis associadas à inaptidão física foi realizada análise múltipla de regressão logística, para controlar as variáveis de confusão. Utilizou-se o *software* SPSS, versão 20 *for Windows*. O procedimento analítico adotado foi o método hierarquizado, com entrada das variáveis exploratórias na seguinte ordem, desde que obtivessem $p < 0,20$ na análise univariada: Modelo 1: Estilo de vida (atividade física e consumo de frutas/verduras); Modelo 2: IMC; Modelo 3: Componentes da aptidão física (RML, flexibilidade e consumo de oxigênio). As variáveis que continuavam significantes eram mantidas e participavam do ajuste do modelo seguinte. Para a aceitação do modelo final da inaptidão física, utilizou-se o *odds ratio* (OR) com intervalo de confiança de 95% (IC95%) e nível de significância de 5%.

O estudo seguiu os trâmites éticos solicitados para a realização de Pesquisas em Seres Humanos e teve o consentimento livre e esclarecido assinado por todos os voluntários, permitindo a inclusão dos mesmos na pesquisa.

RESULTADOS

Para a distribuição de frequência do índice de aptidão física, os agentes que participaram do estudo foram classificados em aptos ou inaptos. Neste sentido, é visto na Figura 1 que a prevalência de inaptidão física nos agentes de segurança penitenciária do Presídio Regional de Patos foi de 39%.

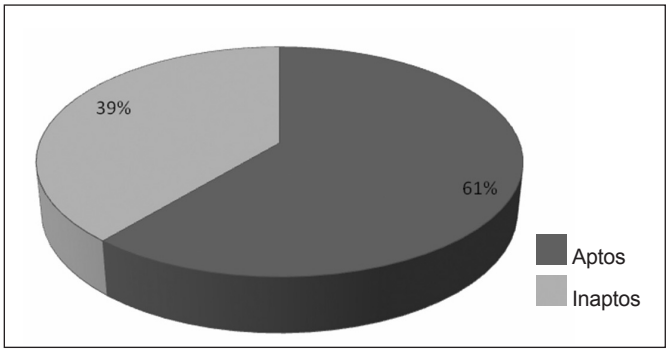


FIGURA 1 – Classificação da aptidão física dos agentes penitenciários.

Nos resultados do presente estudo, para fins de procedimento analítico, os agentes foram categorizados em dois grupos conforme a classificação dos testes físicos: aptos e inaptos. A Tabela 1 revela que as variáveis biológicas não estiveram associadas com a presença de inaptidão física. No entanto, a faixa etária e a cor da pele apresentaram valores limítrofes.

TABELA 1 – Inaptidão física entre agentes segundo as variáveis biológicas

Variáveis	Total n=18	%	Inaptidão física* n(%)	IC95%	p
Sexo					
Masculino	09	55,0	04 (22,2)	7,4-45,3	0,62
Feminino	09	55,0	07 (38,8)	18,8-62,2	
Faixa etária					
< 30 anos	08	44,4	05 (27,8)	10,9-51,2	0,22
≥ 30 anos	10	55,6	02 (11,1)	1,9-32,1	
Cor da pele					
Não branca	06	33,3	05 (27,8)	10,9-51,2	0,21
Branca	12	66,7	03 (16,7)	4,4-38,9	
Antecedente familiar de DCNT					
Presente	08	44,4	04 (22,2)	7,4-45,3	0,39
Ausente	10	55,6	03 (16,7)	4,4-38,9	

* Inclui os agentes penitenciários com desempenho inadequado em duas ou mais das seguintes variáveis: IMC, RML (abdominal), flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória.

A Tabela 2 expõe os dados da análise entre as variáveis sociodemográficas e a inaptidão física. Observa-se que o tempo de serviço, renda familiar e escolaridade não se apresentaram como fatores de risco independente.

TABELA 2 – Inaptidão física entre agentes segundo as variáveis sociodemográficas

Variáveis	Total n=18	%	Inaptidão física* n(%)	IC95%	p
Tempo de serviço					
≥ 3 anos	07	38,9	03 (16,7)	4,4-35,9	0,78
< 3 anos	11	61,1	04 (22,2)	7,4-45,3	
Renda familiar					
≥ 3 salários mínimos	16	88,9	06 (33,3)	14,7-56,9	0,73
< 3 salários mínimos	02	11,1	01 (5,6)	0,3-24,4	
Escolaridade					
Ensino médio	11	61,1	05 (27,8)	10,9-51,2	0,47
Superior completo	07	38,9	02 (11,1)	1,9-32,1	

* Inclui os agentes penitenciários com desempenho inadequado em duas ou mais das seguintes variáveis: IMC, RML (abdominal), flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória.

A Tabela 3 destaca variáveis representativas do estilo de vida em função do padrão de inaptidão física nos agentes de segurança. A inatividade física e o baixo consumo de frutas e verduras foram mais elevados nos agentes inaptos fisicamente. O consumo de *fast-food* e de álcool não esteve associado à inaptidão física.

A Tabela 4 apresenta a inaptidão física segundo algumas qualidades físicas. Observa-se que todas as variáveis foram elegíveis para a análise de regressão logística hierarquizada, já que apresentaram um valor de $p < 0,20$.

Os resultados da análise de regressão logística múltipla bruta e ajustada das variáveis explicativas em relação à inaptidão física encontram-se na Tabela 5. É observado que após o ajuste multinível nenhuma variável do modelo univariado permaneceu entre os fatores associados, com efeito independente em relação à inaptidão física nos agentes de segurança no modelo final.

DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta-se oportuno e justifica-se por contribuir com novas informações sobre aptidão física voltada à saúde no cenário nacional, uma vez que o estudo teve caráter epidemiológico e buscou em seu contexto mais amplo produzir evidências para o desenvolvimento de políticas públicas.

Para Böhme (3), a aptidão física apresenta características individualizadas, conforme as necessidades próprias de cada grupo populacional, possuindo características

TABELA 3 – Inaptidão física entre agentes segundo o estilo de vida

Variáveis	Total n=18	%	Inaptidão física* n(%)	IC95%	p
Atividade física					
< 150 minutos por semana	08	44,4	05 (27,8)	10,9-51,2	0,11
≥ 150 minutos por semana	10	55,6	03 (16,7)	4,4-38,9	
Fast food					
Consome	15	83,3	05 (27,8)	10,9-51,2	0,28
Não consome	03	16,7	02 (11,1)	1,9-32,1	
Frutas/verduras					
< 3 vezes por semana	12	33,3	06 (33,3)	14,7-56,9	0,17
≥ 3 vezes por semana	06	66,7	01 (5,6)	0,3-24,4	
Consumo de álcool					
≥ 4 doses	05	27,8	03 (16,7)	4,4-38,9	0,95
< 4 doses	13	72,2	05 (27,8)	10,9-51,2	

* Inclui os agentes penitenciários com desempenho inadequado em duas ou mais das seguintes variáveis: IMC, RML (abdominal), flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória.

TABELA 4 – Inaptidão física entre agentes segundo as qualidades físicas

Variáveis	Total n=18	%	Inaptidão física* n(%)	IC95%	p
IMC					
Excesso de peso	08	44,4	05 (27,8)	10,9-51,2	0,17
Peso adequado	10	55,6	03 (16,7)	4,4-38,9	
RML (abdominal)					
Inadequada	05	27,8	04 (22,2)	7,4-45,3	0,20
Adequada	13	72,2	03 (16,7)	4,4-38,9	
Flexibilidade					
Inadequada	09	50,0	07 (38,9)	18,8-62,2	0,12
Adequada	09	50,0	01 (5,6)	0,3-24,4	
Aptidão cardiorrespiratória					
Inadequada	09	50,0	06 (33,3)	14,7-56,9	0,09
Adequada	09	50,0	02 (11,1)	1,9-32,1	

* Inclui os agentes penitenciários com desempenho inadequado em duas ou mais das seguintes variáveis: IMC, RML (abdominal), flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória.

TABELA 5 – Regressão logística múltipla bruta e ajustada, segundo variáveis associadas

Variáveis	Razão de chances não ajustada OR	IC95%	p	Razão de chances ajustada OR	IC95%	p
Nível 1*						
Atividade física	3,5	0,7-16,8	0,11	2,6	0,4-16,3	0,29
< 150 minutos por semana	1,00				1,00	
≥ 150 minutos por semana						
Frutas/verduras						
< 3 vezes por semana	3,0	0,6-14,8	0,17	1,7	0,3-11,3	0,57
≥ 3 vezes por semana	1,00				1,00	
Nível 2+						
IMC						
Excesso de peso	3,0	0,6-14,9	0,17	1,5	0,2-11,5	0,70
Peso adequado	1,00				1,00	
Nível 3+						
RML (abdominal)						
Inadequada	4,0	0,4-35,7	0,20	1,5	0,1-24,4	0,76
Adequada	1,00				1,00	
Flexibilidade						
Inadequada	3,5	0,7-16,8	0,12	0,8	0,1-38,7	0,89
Adequada	1,00				1,00	
Aptidão cardiorrespiratória						
Inadequada	6,0	0,7-49,8	0,09	3,9	0,2-93,6	0,38
Adequada	1,00				1,00	

*Nível 1: ajustado para as variáveis do mesmo nível.
+Nível 2: ajustado pelas variáveis do nível 1.
+Nível 3: ajustado pelas variáveis dos níveis 1 e 2.

qualitativas segundo o estilo de vida e apresentando variações entre os indivíduos, inclusive variando a cada fase da vida, em termos de nível de atividade física e outros comportamentos preventivos. Nesse sentido, a casuística que foi alvo dessa pesquisa, apresenta-se do ponto de vista demográfico, de modo geral, como adultos jovens e funcionários públicos com tempo inferior a três anos de atividade ocupacional, o que leva a crer que ainda não iniciaram o processo deletério e desgastante inerente a atividade profissional exercida no ambiente prisional. Ainda neste sentido, Diuana et al. (2) esclarecem que no ambiente de confinamento deve haver um processo de adaptação à realidade carcerária, com a valorização as questões de saúde em detrimento dos conflitos e tensões ligados aos problemas de segurança e a sobrevivência imediata.

A prevalência de inaptidão física de 39% nos agentes de segurança penitenciária participantes do presente estudo é relevante, pois trata-se de um status morfológico, físico e fisiológico que, quando em desequilíbrio, pode vir num futuro próximo acarretar diversos problemas de saúde, devido à estreita relação entre aptidão física, saúde e qualidade de vida. Dessa forma, os resultados aqui demonstrados são referências para o desenvolvimento de outros estudos voltados para a epidemiologia e saúde pública.

Outros pesquisadores (11, 12) vêm se preocupando com a identificação de perfis vulneráveis a morbidades cardiovasculares e metabólicas em diversas outras ocupações profissionais, preocupando-se com a análise antropométrica e de outros componentes da aptidão física relacionada à saúde.

Em relação aos fatores associados à inaptidão física, observou-se que o nível de atividade física, o consumo de frutas e verduras, o excesso de peso, a resistência muscular, a flexibilidade e a aptidão cardiorrespiratória apresentaram-se associados na análise univariada, porém não permaneceram no modelo final de regressão. Estudos já realizados, mesmo sem realizar análise de regressão logística hierarquizada, são concordantes em afirmar sobre a influência direta que parte dessas variáveis possui na aptidão física geral (3, 13).

Recomendações vêm sendo preconizadas sobre a importância da adesão a um estilo de vida saudável (14). Esta postura comportamental é um fator proeminente, tanto na prevenção primária, quanto no controle de doenças crônicas não transmissíveis. Dentre alguns atributos do estilo de vida analisado no presente estudo, observou-se que as associações em relação à inaptidão física e o hábito de consumo de alimentos do tipo *fast-food*, a ingestão de álcool e o tabagismo não estiveram associados no modelo de regressão. No entanto, tais comportamentos vêm sendo fruto de várias recomendações em estudos de combate à obesidade e outras patologias correlatas, sendo estes fatores explorados cada vez mais precocemente, principalmente em faixas etárias pediátricas (15, 16).

No modelo ajustado, apesar do condicionamento cardiorrespiratório não ter permanecido associado, apresentou o melhor índice dentre as variáveis representativas da aptidão física. Para estudiosos da área do treinamento esportivo (17) e da atividade física para a promoção da saúde (18), o consumo máximo de oxigênio estimado a partir de testes cardiorrespiratórios é um dos principais parâmetros da aptidão física, tanto para o desempenho atlético quanto para a saúde.

Algumas limitações são observadas nesse estudo, as mesmas referem-se à seleção por conveniência das unidades amostrais, além disso, a coleta dos dados foi restrita apenas aos agentes da cidade de Patos na Paraíba. Outro aspecto limitante está ligado à inferência das relações de causalidade, pois quando o desfecho e os fatores de risco são recolhidos em um momento pontual, como no caso específico do presente estudo, os resultados podem sofrer o impacto do viés de causalidade reversa, ou seja, as variáveis independentes possivelmente sofrem influência pela prevalência do desfecho (variável dependente).

CONCLUSÃO

A presença de inaptidão física nos agentes de segurança penitenciária se apresentou prevalente e preocupante do ponto de vista epidemiológico, já que os mesmos necessitam de níveis otimizados dessa condição para o exercício da ocupação profissional. Em relação aos determinantes, não foi observada associação explicativa entre os fatores investigados e a inaptidão física.

Portanto, a partir destes resultados, medidas e intervenções com o intuito de prevenir a presença de morbidades relacionadas à inaptidão física e de seus principais fatores associados devem ser implementadas, podendo contribuir para o incremento de estratégias primárias de prevenção que devem ser adaptadas de acordo com o contexto demográfico e ocupacional do cenário prisional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Corbin CB, Pangrazi RP, Franks BD. Definitions: Health, fitness, and physical activity: President´s Council on Physical Fitness and Sports Research Digest. 2000;9:1-8.
2. Diuana V, Lhuilier D, Sánchez AR, Amado G, Araújo L, Duarte AM, et al. Saúde em prisões: representações e práticas dos agentes de segurança penitenciária no Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública. 2008;24(8):1887-96.
3. Böhme MTS. Relações entre aptidão física, esporte e treinamento esportivo. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 2003;11(3):97-104.
4. Martins TG, Assis MAA, Nahas MV, Gauche H, Moura EC. Inatividade física no lazer de adultos e fatores associados. Rev Saúde Pública. 2009;43(5):814-24.
5. Morris JN, Heady JA, Raffle PA, Roberts CG, Parks JW. Coronary heart disease and physical activity of work. Lancet.1953;265:1053-57.

6. Blair SN, Kohl HW, Barlow CE, Paffenbarger RS Jr., Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. JAMA. 1995;273:1093-8.
7. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical Activity and Public Health. A recommendation of the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA.1995;273(5):402-7.
8. Gaya A, Silva G. Projeto esporte Brasil: manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação. Porto Alegre: 2007.
9. Fontoura AS, Formentin CM, Abech EA. Guia prático de avaliação física: uma abordagem didática, abrangente e atualizada. São Paulo: Phorte; 2008.
10. Fernandes Filho J. A prática da avaliação física. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape; 2003.
11. Silva CD, Juvêncio JF. Diagnóstico da aptidão física relacionada à saúde em trabalhadores de escritório da Universidade Federal de Viçosa. Rev Bras Cineantropom Desempenho Humano. 2004;6(1):63-71.
12. Barel M, Louzada JCA, Monteiro HL, Amaral SL. Associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade de vida entre servidores da saúde. Rev Bras Educ Fis Esporte. 2010;24(2):293-30.
13. Andreasi V, Michelin E, Rinaldi AEM, Burini RC. Aptidão física associada às medidas antropométricas de escolares do ensino fundamental. J Pediatr. 2010;86(6):497-502.
14. Silva SG, Silva MC, Nahas MV, Viana SL. Fatores associados à inatividade física no lazer e principais barreiras na percepção de trabalhadores da indústria do Sul do Brasil. Cad Saúde Pública. 2011;27(2):249-59.
15. Vargas ICS, Sichieri R, Sandre-Pereira G, Veiga GV. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. Rev Saúde Pública. 2011;45(1):59-68.
16. Moraes AC, Fadoni RP, Ricardi LM, Souza TC, Rosaneli CF, Nakashima AT et al. Prevalence of abdominal obesity in adolescents: a systematic review. Obes Rev. 2011;12(2):69-77.
17. Voltarelli FA, Fett CA, Coelho CF, Ravagnani FCP. Consumo máximo de oxigênio em atletas de futebol por meio de diferentes métodos. Rev Bras Med Esporte. 2011;17(6):385-88.
18. Nahas MV, Garcia LMT. Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil. Rev Bras Educ Fis Esporte. 2010;24(1):135-48.

✉ Endereço para correspondência
Luciano Meireles de Pontes
Rua Juvenal Mário da Silva, 894
58.038-511 – João Pessoa, PB – Brasil
☎ (83) 3246-1448 / (83) 8845-8926
💻 mslucianomeireles@gmail.com

Recebido: 22/6/2012 – Aprovado: 8/8/2012