

# ANÁLISE DA SUFICIÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADO AO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL NAS CAPITAIS BRASILEIRAS

*Analysis of the adequacy of the physical activity practice associated with the Municipal Human Development index of the Brazilian Capitals*

Dartel Ferrari Lima<sup>1</sup>, Olinda do Carmo Luiz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), Professor Assistente D na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná.

<sup>2</sup>Docente do Programa de Pós-graduação em Medicina Preventiva, pesquisadora do Laboratório de Investigação Médica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo.

**Resumo:** O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é proposto para medir o estágio de desenvolvimento de uma população em determinado espaço e tempo. Determinantes de como renda, educação e saúde compõem as facetas utilizadas no cálculo deste índice. O presente artigo preocupa-se em conhecer a correlação entre a prevalência da AF com o respectivo IDHM do domicílio do participante. Os dados correlacionados foram obtidos mediante relatório do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL - 2010) e pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IDHM - 2009). Todas as capitais da Federação apresentaram IDHM de moderado a alto, com maior valor para o município de Curitiba (0,87) e menor valor para o município de Rio Branco (0,69). A maior prevalência de participantes suficientemente ativos (22,4% e 20%) foram encontradas em Brasília e Palmas que ocuparam a 8ª e a 17ª posição no ranking do IDHM, respectivamente. As capitais da Região Norte do país apresentaram menor IDHM e acumularam maior suficiência de AF. Este estudo não encontrou correlação estatisticamente significativa entre suficiência da AF e o IDHM nas capitais da Federação ( $r=0,14$ ).

**Palavras-chave:** Atividade física; Sedentarismo; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

**Abstract:** The Municipal Human Development Index (MHDI) is proposed to measure the development stage of a population in a certain space and time. Determinants whit income, education and health compose the facets used in the calculation of this index. The practice of physical activity (PA) in everyday life presents itself as an important indicator of health. This article is concerned with knowing the correlation between the prevalence of PA enough with their respective domicile's MHDI. The correlated data were collected through the report of the Surveillance System of Risk Factors for Chronic Diseases Protection Telephone Survey (VIGITEL/2010) and the Firjan Municipal Development Index (MHDI)/2009. All capitals of the Federation showed a FMDI moderate to high, with a higher value for the city of Curitiba (0.87) and lower for the city of Rio Branco (0.69). The two more prevalence of individuals sufficiently active (22.4% and 20%) were found in Brasilia and Palmas, occupying the 8th and 17th position in the ranking of MHDI, respectively. The capitals of the northern region of the country had lower MHDI and accumulated the highest prevalence of PA enough. This study did not find statistically significant correlation between individuals considered sufficiently active and MHDI in the capitals of the Federation ( $r = 0.14$ ).

**Keywords:** Physical activity; Sedentary lifestyle; Municipal Human Development Index.

## 1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas testemunharam alguns progressos dos indicadores de desenvolvimento humano. Esses avanços não alcançaram a todos e nem de modo homogêneo (SRISKANDARAJAH, 2005). No Brasil, a desigualdade social, ainda presente, tanto dentro dos estados da federação quanto entre eles, é considerada como um importante determinante do estado de saúde da população. Isso repercute na tomada de decisão em relação aos hábitos saudáveis de vida, permitindo encontrar na população brasileira, baixa prevalência de atividade física suficiente para obter efeitos substanciais de saúde (TABARES, 2006).

Pesquisas têm evidenciado que adultos e crianças de baixo nível socioeconômico (geralmente medido pelo grau de escolaridade) são menos ativos no tempo de lazer do que seus pares mais abastados (BURTON; TURRELL, 2000; GUEDES *et al.* 2001; LINDSTROM *et al.*, 2001). Para explicar este fenômeno, várias razões têm sido propostas: acesso limitado às instalações esportivas, e aos programas e às atividades que promovem estilo de vida saudável; menor acesso às informações sobre os benefícios da AF; maior necessidade em assumir atividades que complementam a renda (ZAMAI, 2009).

A inatividade física no cotidiano repercute no aumento das taxas de doenças crônicas não transmissíveis e mortes por todas as causas. Recentemente, análise de risco atribuível realizado por Lee *et al.* (2012) evidenciou que o risco de morte atribuída ao uso do tabaco é semelhante ao motivado pela inatividade física, ou seja, cerca de 1,5 milhões de morte precoces por ano em todo o mundo, principalmente nos países de economia periférica e de com menor índice de desenvolvimento humano (IDH).

Fatores socioeconômicos influenciam a prática de AF e o IDH de uma população que, de forma simplificada, atribui valores à renda (avaliada pelo produto interno bruto per capita); a saúde (avaliada pela expectativa de vida ao nascer) e a educação (avaliada pela taxa de alfabetização de adultos e taxas de matrículas nos níveis primário, secundário e terciário) para determinar de forma sintética valores de qualidade de vida (IPEA, 2011). Nesta perspectiva, este estudo dedicou-se em verificar a associação da prevalência da prática cotidiana de AF com o IDH das capitais da federação e do Distrito Federal.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal utilizando-se de dois relatórios já publicados. Para avaliar a prática de AF foram utilizados os dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2010. Para avaliar o IDH das cidades foi utilizado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IFDH) projetado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro em parceria com o Centro Industrial do Rio de Janeiro; Serviço Social da Indústria; Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e Instituto Euvaldo Lodi, relativo ao ano base de 2009 (FIRJAN, 2010).

As informações sobre AF foram coletadas no período de 11 de janeiro a 31 de dezembro de 2010. As entrevistas telefônicas foram realizadas em amostras probabilísticas da população adulta residente em domicílios servidos por linhas fixas de telefone conforme metodologia específica descrita por Moura *et al.* (2006). Em síntese, a entrevista foi elaborada com perguntas sobre características demográficas, socioeconômicas e individuais. O cálculo do tamanho da amostra estabeleceu mínimo de 2.000 entrevistas completas para cada cidade, admitido erro de aproximadamente 2,15%. A partir do cadastro eletrônico das linhas telefônicas residenciais fixas de cada capital da federação, foram sorteadas 5.000 linhas telefônicas em cada cidade e divididas em 25 réplicas de 200 linhas. Ocorreram ligações para

aproximadamente 127.000 linhas telefônicas fixas distribuídas em 633 réplicas, com aproximadamente 71.000 linhas elegíveis. As ligações resultaram 54.339 entrevistas completas. Quando houve anuência, todos os moradores adultos foram listados e organizados eletronicamente em ordem decrescente de idade. Um entre eles, com idade igual ou superior a 18 anos, foi sorteado para responder a entrevista (MS, 2011).

Fatores de ponderação foram considerados para evitar viés de seleção e levam em conta o número de linhas telefônicas e o número de adultos em cada domicílio estudado, além de diferenças sócio-demográficas existentes entre a população adulta amostrada pelo VIGITEL e a população adulta total de cada cidade segundo o Censo Demográfico de 2000, realizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para amenizar viés de memória, a análise da prática de AF considerou somente os três últimos meses anteriores ao dia da entrevista. Considerou suficiente a prática a AF no tempo de lazer e no deslocar para o trabalho ou estudo de bicicleta ou caminhando que cumpriram pelo menos 30 minutos diários de atividade física de intensidade leve ou moderada em cinco ou mais dias da semana ou pelo menos 20 minutos diários de atividade física de intensidade vigorosa em três ou mais dias da semana.

Neste estudo, considerou-se AF somente aquela praticada no tempo livre (lazer) e no deslocamento ativo para o trabalho. A exclusão dos demais domínios se justifica diante da ausência de informações para contabilizar a sua duração e a sua frequência semanal. A organização da prática de AF foi obtida com a inter-relação entre a frequência semanal, a duração do esforço e sua intensidade, determinada pelo tipo de modalidade de exercício físico ou esporte preferido.

O cálculo do IDHM empregou fatores de emprego e renda (geração de emprego formal; estoque de emprego formal; salários médios do emprego formal); educação (taxa de matrícula na educação infantil; taxa de abandono; taxa de distorção idade série; percentual de docentes com ensino superior; média de horas aula diárias e resultado do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica); e saúde (número de consultas pré-natal; óbitos por causas mal definidas e óbitos infantis por causas evitáveis). Os municípios foram classificados em quatro categorias de acordo com o valor do Índice IDHM: a) IDHM entre 0 e 0,40 - baixo estágio de desenvolvimento; b) IDHM entre 0,41 e 0,60 - desenvolvimento regular; c) IDHM entre 0,61 e 0,80 - desenvolvimento moderado; d) IDHM entre 0,81 e 1,0 - alto estágio de desenvolvimento (FIRJAN, 2010).

Para análise das variáveis quantitativas, recorreu-se a procedimentos da estatística descritiva. O nível de associação entre a AF no cotidiano e o IDHM foi estabelecido mediante cálculos do coeficiente de correlação produto-momento simples de Pearson. Os pares de valores quantitativos comparados foram apresentados mediante gráfico de dispersão. O tratamento estatístico das informações foi realizado mediante o pacote computadorizado *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 7.51.

### 3 RESULTADOS

A tabela 1 mostra os dados segundo a classificação das capitais estaduais e do Distrito Federal, de acordo com o resultado do IDHM e a prevalência de atividade física no cotidiano.

Nota-se maior valor do IDHM para o município de Curitiba (0,8687) e o menor valor para o município de Rio Branco (0,6921). O índice médio alcançado pelas capitais da federação foi de 0,7825 (DP  $\pm$  0,0492). Todas as capitais de estado e o Distrito Federal apresentaram IDHM de moderado a alto.

Para os suficientemente ativos no tempo de lazer variou entre 11,3% em Rio Branco e 22,4% no Distrito Federal com média de 15,5% (DP  $\pm$  2,4%), maior no sexo masculino (19,5%  $\pm$  3,8%) e menor no sexo feminino (11,8%  $\pm$  2,2%). Entre os suficientemente ativos no tempo livre e no deslocamento ativo a prevalência variou entre 26,7% em Boa Vista e 36,4% em Macapá. A média geral foi de 30,4% (DP  $\pm$  2,5%), sendo maior no sexo masculino (34%  $\pm$  4,2%) do que no sexo feminino (27,3%  $\pm$  3,6%). Entre os homens, a maior frequência foi encontrada em Macapá (46%), e a menor em Palmas (29,4%). Entre as mulheres, a maior frequência ocorreu no Distrito Federal (36,4%), e a menor em Rio Branco (21,1%).

**Tabela 1** - Índice de Desenvolvimento Municipal e percentual de indivíduos suficientemente ativos no tempo de lazer e no tempo de lazer, por sexo, nas capitais dos estados e Distrito Federal, 2010..

CAPITAL	IDHM	AFL (T %)	AFL (M %)	AFL (F %)	AFLD (T %)	AFLD (M %)	AFLD (F %)
Curitiba	0.8687	13.8	17.6	10.5	27.0	27.4	26.7
Vitória	0.8669	18.9	23.6	15.0	33.2	35.9	31.0
São Paulo	0.8469	13.7	17.5	10.3	30.9	31.7	30.3
Campo Grande	0.8351	15.7	17.0	11.9	29.1	29.8	28.4
Florianópolis	0.8323	16.3	21.1	11.9	31.6	32.8	30.5
Rio de Janeiro	0.8295	14.0	16.5	12.0	31.5	32.7	30.5
Goiânia	0.8239	15.9	17.8	14.3	28.8	29.4	28.2
Brasília	0.8155	22.4	27.7	17.8	34.4	32.2	36.4
Porto Alegre	0.8155	16.3	22.5	11.3	30.3	36.0	25.6
Belo Horizonte	0.8123	13.5	15.6	11.7	30.4	29.7	31.0
Natal	0.7940	16.5	16.9	16.2	28.3	30.1	26.8
Teresina	0.7914	13.0	14.6	11.7	29.2	35.7	23.8
São Luís	0.7903	14.0	17.9	10.7	28.7	32.3	25.7
Recife	0.7870	14.3	18.5	10.9	28.7	33.6	24.7
Cuiabá	0.7707	14.1	17.0	11.1	29.0	32.2	26.0
Aracaju	0.7681	14.9	17.5	12.8	30.9	34.9	27.5
Palmas	0.7638	20.0	29.4	10.5	31.2	39.6	22.7
Boa Vista	0.7591	13.1	16.9	9.3	26.7	35.0	18.5
Belém	0.7575	15.9	19.2	13.0	35.1	42.2	29.0
João Pessoa	0.7488	17.2	23.3	12.2	28.1	33.7	23.6
Salvador	0.7407	15.3	22.3	9.5	32.2	38.0	27.4
Manaus	0.7407	16.1	21.2	11.3	32.2	33.8	30.6
Fortaleza	0.7398	15.6	17.6	14.0	28.4	27.6	29.0
Maceió	0.7282	14.8	19.5	11.3	32.0	37.6	27.4
Porto Velho	0.7117	13.6	16.5	10.6	29.4	32.3	26.7
Macapá	0.6964	18.1	25.3	10.4	36.4	46.0	27.4
Rio Branco	0.6921	11.3	15.2	6.8	28.2	35.9	21.1

T - média total; M - média masculina e F - média feminina.

AFL - atividade física no lazer

AFLD - atividade física no lazer somado ao deslocamento

A frequência da prática de AF no tempo de lazer foi maior entre os homens em todas as capitais, com destaque para a cidade de Palmas que apresentaram a maior e a menor diferença entre os sexos, respectivamente. Agregando o deslocamento ativo à AF no lazer, as maiores e menores diferenças entre

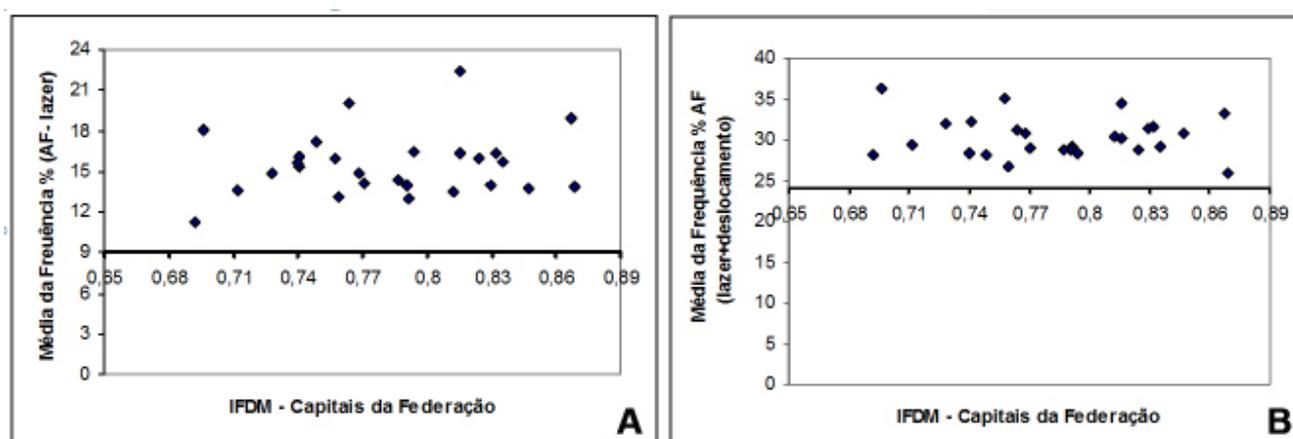
os sexos ocorreram em Macapá e Curitiba, respectivamente. Considerando somente a AF no deslocamento, Brasília, Fortaleza e Belo Horizonte, apresentaram mulheres mais ativas do que homens (4,2%; 1,43% e 1,34%, respectivamente).

A maior prevalência de AF suficiente foram encontradas no Distrito Federal e em Palmas (22,4% e 20%, respectivamente) e ocuparam a 8ª e 17ª posição no ranking do IDHM, respectivamente. A menor prevalência de indivíduos fisicamente ativos no tempo de lazer ocorreu em Rio Branco (11,3%) que apresentou o menor IDHM (0,6921), enquanto a maior prevalência ocorreu em Brasília (22,4%) que apresentou o 8º IDHM (0,8155). Curitiba, com o maior IDHM (0,8687) é representada pela 20ª posição na classificação de ativos (13,8%) (Tabela 1).

A Correlação entre a prevalência da prática da AF suficiente com o IDHM das capitais da federação foi baixa, segundo a classificação de Dancey e Reidy (2006). Quando considerado somente a AF no tempo lazer, a correlação entre as variáveis foi de  $r = 0,14$ . Ao acrescentar o deslocamento ativo para o trabalho e/ou estudo na soma da AF, a correlação se manteve sem significância estatística ( $r = -0,13$ ).

A Figura 1 mostra a dispersão dos pontos com ausência de qualquer inclinação aparente, não evidenciando uma relação de tendência clara entre a prática suficiente de AF no cotidiano e o IDHM das cidades estudadas. Assim, a variação desordenada dos pontos reflete pouca ou nenhuma relação entre as variáveis.

**Figura 1** - Diagrama de dispersão da média da frequência dos ativos no tempo de lazer (a) e no tempo de lazer adicionado ao esforço realizado no deslocamento para o trabalho e/ou estudo (b) com o IDHM das capitais da federação em 2010.



Fonte: Vigitel (2010) e Firjan (2010).

#### 4 DISCUSSÃO

Os índices que avaliam o desenvolvimento humano como forma de quantificar o desenvolvimento de uma população visam à expansão da potencialidade dos indivíduos. Inversamente, limitações na saúde e na educação são obstáculos à plena realização das potencialidades humanas (IPEA, 2011).

Nesta investigação, verificou-se que as capitais da região Norte, mesmo, possuindo o menor IDHM médio, acumulam a maior prevalência de AF. Entre as cinco primeiras capitais com maior prevalência de AF, três se localizam na região Norte: 36,4% em Macapá (1ª do ranking); 35,1% em Belém (2ª do ranking) e 32,2% em Manaus (5ª do ranking). Não obstante, Curitiba, com maior IDHM é somente a 21ª colocada.

Em relação a outros estudos que abordam este tema, esta tendência de maior nível de AF em localidades com menor IDH se apresenta de acordo com os estudos de Belanger *et al.* (2011) onde avaliaram aproximadamente 300.000 residentes (>15 anos de idade) em mais de 70 diferentes países e perceberam que existe uma relação direta entre IDH e a prevalência da inatividade física. Estes resultados foram confirmados por Dumith *et al.* (2011) após análise de dados de 76 países, mostrando que países menos desenvolvidos apresentaram prevalência de 18,7% de inatividade física contra 27,8% nos países mais desenvolvidos. O estudo conduzido por Dugas *et al.* (2011), também mostrou ligeira elevação dos níveis de AF na população de países com menor IDH.

Não obstante, estudo conduzido por Nelson *et al.* (2006) apontou que os moradores de áreas baixa condição socioeconômica eram mais ativos quando comparados com seus pares moradores em áreas com maior condição socioeconômica. Outro estudo mostrou que a alta renda familiar ao nascimento representa um indicativo de maior possibilidade de estilo de vida sedentário para o jovem (HALLAL, 2006). Na China, investigação realizada com 824 residentes mostrou que a condição socioeconômica foi inversamente proporcional quando relacionada aos níveis de AF. Quanto mais baixo o nível socioeconômico, maior o nível de AF apresentado (SHI *et al.*, 2006).

Considerando-se que a inatividade física no cotidiano se deve, em parte, a fatores de desenvolvimento de estrutura social, cultural, ambiental e econômico, é plausível pensar que quanto melhor se apresentar o desenvolvimento destes fatores, menor será as taxas de inatividade física da população. Neste estudo esta perspectiva ficou em desacordo, provavelmente pela participação da destacada prevalência do transporte ativo entre as populações de menor poder econômico. O transporte ativo foi responsável em dobrar a quantidade de participantes com AF suficiente.

Para Bull *et al.* (2004), quando os quatro domínios da AF (lazer, trabalho, deslocamento ativo e trabalho doméstico) são considerados para classificar o nível da AF, 42,3% das pessoas em todo o mundo atendem as recomendações mínimas de AF e portanto são consideradas suficientemente ativas. Este estudo encontrou a média de 30,8% de pessoas suficientemente ativas nas capitais, com 32,8% entre homens e 29% entre mulheres.

Este resultado pode estar subdimensionado para os ativos por não ter sido dimensionado os domínios da AF no trabalho doméstico e ocupacional. É também plausível considerar que, se os participantes fossem classificados mediante outras recomendações de AF, o montante de pessoas classificadas como suficientemente ativas poderia ser diferente e, conseqüentemente, influenciar outros resultados.

O fato deste estudo ter encontrado correlação de baixo significado estatístico entre a suficiência da AF e o IDHM nas capitais federadas não enseja dizer que a prática suficiente de AF independente dos aspectos relacionados aos índices de desenvolvimento humano. A fraca significância estatística encontrada pode ser, em parte, explicada pela falta de sensibilidade dos sub-domínios que compuseram o cálculo do IDHM não reconhecer as variáveis determinantes de saúde.

Nota-se que nenhuma das cidades estudadas obteve IDH entre regular a baixo ( $\leq 0,60$ ). Então, esta correlação, além de envolver um número pequeno de cidades, o fez exclusivamente com cidades de IDH entre moderado a alto, o que limita em parte, a extrapolar do resultado para o todo. Baretta *et al.* (2007), em estudo conduzido no interior do Estado de Santa Catarina, evidenciaram que o nível de AF entre residentes de cidade de pequeno porte é maior do que entre os residentes em cidades de médio e grande porte, muito embora, os autores não tenham referido o IDH das cidades comparadas.

Como principal fator limitante deste estudo, esta a amostra da população selecionada somente entre portadores de linha fixa residencial de telefone. Assim, se considerar que a telefonia fixa residencial é uma faceta que denota diferenciação socioeconômica de uma população (IRDES, 2010), os

resultados se apresentam com reclamo a um possível viés de seleção, em que parcela menos favorecida economicamente e com tendência de ser mais ativa, apresenta-se subdimensionada na composição da amostra, muito embora, alguns cuidados de ponderação da amostra são tomados pela metodologia do sistema VIGITEL para amenizar este viés.

A Organização Mundial da Saúde, por meio da Estratégia Global para a Dieta, Atividade Física e Saúde, procura implementar estratégias para a promoção da saúde, combatendo os níveis baixos de atividade física da população. Pelo que se apresenta, a participação da AF como componente dessa estratégia da OMS, muito contribuirá para promover os indicadores de saúde geral e o desenvolvimento social, fato que poderá refletir para o aumento do IDH dos municípios e dos países.

## 5 CONCLUSÃO

O IDHM não é um instrumento de medida abrangente de todos os aspectos do desenvolvimento humano, devido concentrar-se em apenas três dimensões (renda, educação escolar e saúde). Alguns aspectos específicos do desenvolvimento humano podem ser menos evidentes diante de índices de medidas compostas. É inevitável que um índice sintético esteja sujeito a diferentes condições e apresente limitação para expressar com confiabilidade desempenhos específicos. Assim, métodos sintéticos para avaliação específica são bastante complexos devido a cada uma das dimensões exigirem indicadores específicos. Do ponto de vista metodológico, a avaliação de desempenho específico por medidas de índice composto se sujeita a possíveis distorções.

## 6 REFERÊNCIAS

- BARETTA, E.; BARETTA, M.; PERES, K. G. Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1595-1602, 2007.
- BÉLANGER, M.; TOWNSEND, N.; FOSTER, C. Age-related differences in physical activity profiles of English adults. **Preventive Medicine**, New York, v. 52, n. 3-4, p. 247-249, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico 2010**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- BULL, F. C.; ARMSTRONG, T. P.; DIXON, T.; HAM, S.; NEIMAN, A.; PRATT, M. Physical inactivity. In: EZZATI, M.; LOPEZ, A. D.; RODGERS, A.; MURRAY, C. J. L. **Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors**. Geneva: World Health Organization, 2004.
- BURTON, N. W.; TURRELL, G. Occupation, Hours Worked, and Leisure-Time Physical Activity. **Preventive Medicine**, New York, v. 31, n. 6, p. 673-81, 2000.
- DANCEY, C, REIDY, J. **Estatística em Matemática para Psicologia: usando SPSS para Windows**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DUGAS, L. R.; HARDERS, R.; MERRILL, S.; EBERSOLE, K.; SHOHAM, D. A.; RUSH, C. E.; ASSAH, F. K.; FORRESTER, T.; DURAZO-ARVIZU, R. A. Energy expenditure in adults living in developing compared with industrialized countries: a meta-analysis of double labeled water studies. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 93, n. 2, p. 427-41, 2011.
- DUMITH, S. C.; HALLAL, P. C.; REIS, R. S.; KOHL, H. W. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. **Preventive Medicine**, New York, v. 53, n. 1-2, p. 24-28, 2011.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P.; BARBOSA, D. S.; OLIVEIRA, J. A. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 7, n. 6, p.187-199, 2001.

HALLAL, P. C. VICTORA, C.G.; AZEVEDO, M.R.; WELLS, J.C. Adolescent Physical Activity and health: a systematic review. **Journal of Sports Medicine**, Auckland, v. 36, n. 12, p. 1019-1030, 2006.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. **Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios Brasileiros – IDH**. 2011 Disponível em: <[http://www.fjp.gov.br/publicacoes/indexdedesenvolvimentohumanodosmunicipiosbrasileirosidh\(fjp/ipea/pnud\).html](http://www.fjp.gov.br/publicacoes/indexdedesenvolvimentohumanodosmunicipiosbrasileirosidh(fjp/ipea/pnud).html)> Acessado em: 12 de julho de 2011.

IRDES. Institut de Recherche et Documentation em Économie de la Santé. **Enquete sur la sante et la protection sociale (esps)**. 2010. Disponível em: <<http://www.irdes.fr/>>. Acessado em: 11 de setembro de 2010.

LEE, I. M.; SHIROMA, E.; LOBELO, F.; PUSKA, P.; BLAIR, S. N.; KATZMARZYK, P. T. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet**, London, v. 380, n. 9838, p. 258-71. 2012.

LINDSTROM, M.; HANSON, B. S.; OSTERGREN, P. Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: the role of social participation and social capital in shaping health related behavior. **Social Science & Medicine**, Oxford, v. 52, n. 3, p. 441-51, 2001.

MOURA, E. C. Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 20-37, 2008.

NELSON, M. C.; GORDON-LARSEN, P. SONG, Y.; POPKIN, B. M. Built and social environment associations with adolescent overweight and activity. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 31, n. 2, p. 109-117, 2006.

SISTEMA FIRJAN. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IDHM)**. Edição 2010 – ano base 2007. Rio de Janeiro: FIRJAN; 2010. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/IDHM/>>. Acessado em 15 de junho de 2011.

SRISKANDARAJAH, D. Development, Inequality and Ethnic Accommodation: Clues from Malaysia, Mauritius and Trinidad and Tobago. **Oxford Development Studies**, Oxford, v. 33, n. 1, p. 63-79, 2005.

TABARES, J. F. O esporte e a recreação como dispositivos para a atenção da população em situação de vulnerabilidade social. In: Mello, V. de A.; Tavares, C. **O exercício reflexivo do movimento: educação física, lazer, e inclusão social**. Rio de Janeiro: Shape, 2006.

ZAMAI, C. A. **Impacto das atividades físicas nos indicadores de saúde de sujeitos adultos: Programa Mexa-se 2005-2008**. 2009. Tese (doutorado em Educação Física) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

---

Autor correspondente: **Dartel Ferrari Lima**

E-mail: **dartel@rondotec.com.br**

Recebido em 21 de setembro de 2013.

Aceito em 09 de fevereiro de 2014.