

8. Atividade física

Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a prática de atividade física regular reduz o risco de mortes prematuras, doenças do coração, acidente vascular cerebral, câncer de cólon e mama e diabetes tipo II. Atua na prevenção ou redução da hipertensão arterial, previne o ganho de peso (diminuindo o risco de obesidade), auxilia na prevenção ou redução da osteoporose, promove bem-estar, reduz o estresse, a ansiedade e a depressão. Especialmente em crianças e jovens, a atividade física interage positivamente com as estratégias para adoção de uma dieta saudável, desestimula o uso do tabaco, do álcool, das drogas, reduz a violência e promove a integração social^{1 2}.

Adicionalmente, o condicionamento físico obtido através do exercício, reduz a mortalidade e a morbidade, mesmo em indivíduos que se mantêm obesos^{3 4}.

O rápido crescimento das doenças crônicas associadas à inatividade física vem sendo registrado tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento. A maioria dos adultos nos países desenvolvidos são inativos⁵.

A prática de atividade física regular é um dos principais componentes na prevenção do crescimento da carga global de doenças crônicas.

A inatividade física é responsável por aproximadamente 2 milhões de mortes no mundo. Anualmente, estima-se que ela seja responsável por 10%–16% dos casos de cânceres de cólon, mama e de diabetes e 22% das doenças isquêmicas do coração. Nos Estados Unidos, o sedentarismo associado a uma dieta inadequada é responsável por aproximadamente 300 mil mortes por ano.⁶ A inatividade física não representa apenas um risco de desenvolvimento de doenças crônicas, mas também acarreta um custo econômico para o indivíduo, para a família e para a sociedade. Segundo dados do *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, só nos Estados Unidos, em 2000, o sedentarismo foi responsável pelo gasto de 76 bilhões de dólares com custos médicos, mostrando assim que seu combate merece prioridade na agenda de saúde pública⁶.

A inatividade física é mais prevalente em mulheres, idosos, indivíduos de baixo nível sócio-econômico e incapacitados. A partir da adolescência, as pessoas tendem a diminuir, de forma progressiva, o nível de atividade física⁷.

Segundo a Estratégia Global para Dieta, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial de Saúde, é recomendado que indivíduos se envolvam em níveis adequados de atividade física e que esse comportamento seja mantido para a vida toda. Diferentes tipos, frequência e duração de atividade física são requeridos para diferentes resultados de saúde. Pelo menos 30 minutos de atividade física regular, de intensidade moderada, na maioria dos dias da semana, reduz o risco de doenças cardiovasculares, diabetes, câncer de cólon e mama⁸.

Neste estudo, o módulo sobre atividade física teve como objetivo estimar o percentual de indivíduos insuficientemente ativos, seguindo variáveis sócio-demográficas selecionadas na população alvo do estudo.

Metodologia

Instrumento de coleta de dados

Optou-se por utilizar, como instrumento de coleta de dados, a forma curta do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão 8^o, recomendada para estudos nacionais de prevalência devido a possibilidade de comparação internacional. O instrumento contém perguntas relacionadas à frequência (dias por semana) e a duração (tempo por dia) da realização de atividades físicas moderadas, vigorosas e da caminhada.

Definições e padrões

Quanto à intensidade, excluindo a caminhada, a atividade física pode ser moderada ou vigorosa, sendo assim definida:

- moderada – é aquela que precisa de algum esforço físico, faz o indivíduo respirar um pouco mais forte do que o normal, e o coração bater um pouco mais rápido;
- vigorosa – é aquela que precisa de um grande esforço físico, faz o indivíduo respirar muito mais forte do que o normal, e o coração bater muito mais rápido.

Nesta pesquisa, para classificação do nível de atividade física foi adotado o consenso obtido entre o Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) e o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) em 2002. Considerando os critérios de frequência, duração e tipo de atividade física (caminhada, moderada e vigorosa), os indivíduos que compõem a amostra foram classificados em¹⁰:

muito ativos: indivíduos que realizam:

- atividade vigorosa em cinco ou mais dias na semana em sessões com duração de 30 minutos ou mais; ou
- atividades vigorosas em três dias ou mais por semana, em sessões de 20 minutos ou mais acrescidas de atividades moderadas e/ou caminhadas em cinco dias ou mais por semana, por 30 minutos ou mais por sessão.

ativos: indivíduos que realizam:

- atividade vigorosa em três dias ou mais por semana com duração de 20 minutos ou mais por sessão; ou
- atividade moderada ou caminhada em cinco dias ou mais por semana de 30 minutos ou mais de duração por sessão; ou
- qualquer atividade somada (caminhada, moderada ou vigorosa) que resulte numa frequência igual ou maior que cinco dias por semana e com duração igual ou maior que 150 minutos por semana.

irregularmente ativos: indivíduos que realizam algum tipo de atividade física, porém, não o suficiente para serem classificados como ativos por não cumprirem as recomendações quanto à frequência ou a duração. Para realizar essa classificação somam-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividade (caminhada, moderada e vigorosa). Os indivíduos irregularmente ativos podem ser classificados em dois grupos:

- **irregularmente ativo A:** os que atingem pelo menos um dos critérios da recomendação: (a) frequência: cinco dias na semana ou (b) duração: 150 minutos por semana.
- **irregularmente ativo B:** aqueles que não atingiram nenhum dos critérios da recomendação (frequência ou duração).

sedentários: indivíduos que não realizam atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos por semana.

Nos resultados apresentados a seguir, serão considerados grupos de risco aqueles classificados como sedentários e irregularmente ativos. Segundo a metodologia adotada nesta pesquisa, estes dois grupos, em conjunto, formam o grupo dos insuficientemente ativos.

Resultados

De acordo com o nível de atividade física verificada no total da amostra, o percentual de indivíduos classificados como insuficientemente ativos foi maior em João Pessoa (54,5%) e menor em Belém (28,2%). Não foi observado padrão característico na frequência de insuficientemente ativos entre as regiões. Quanto ao gênero, as mulheres se apresentaram mais insuficientemente ativas do que os homens, com exceção de Belém. No entanto, para sete das dezesseis cidades estudadas – Belém, Natal, João Pessoa, Recife, Aracaju, Belo Horizonte e Vitória esta diferença não foi estatisticamente significativa.

Tabela 8.1. Percentual de indivíduos insuficientemente ativos, na população de estudo de 15 a 69 anos, por sexo e total, em 15 capitais brasileiras e DF, 2002-2003

Capital	Total				Sexo							
					masculino				feminino			
	Total	n	%	IC _{95%}	Total	n	%	IC _{95%}	Total	n	%	IC _{95%}
Manaus	1091	412	37,8	(33,2-42,4)	477	145	30,4	(25,7-35,1)	614	267	43,5	(37,3-49,7)
Belém	858	242	28,2	(24,4-32,0)	365	114	31,2	(25,9-36,5)	493	128	26,0	(21,0-31,0)
Fortaleza	1380	580	42,0	(38,0-46,0)	621	225	36,2	(32,0-40,5)	759	355	46,8	(41,6-51,9)
Natal	742	232	31,3	(26,4-36,1)	324	92	28,4	(22,8-34,0)	418	140	33,5	(27,5-39,5)
João Pessoa	737	402	54,5	(46,9-62,2)	308	152	49,4	(40,9-57,8)	429	250	58,3	(49,6-66,9)
Recife	931	380	40,8	(36,4-45,2)	404	147	36,4	(31,4-41,4)	527	233	44,2	(38,1-50,3)
Aracaju	804	270	33,6	(28,0-39,1)	343	93	27,1	(21,1-33,1)	461	177	38,4	(31,3-45,5)
Campo Grande	663	226	34,1	(28,7-39,5)	291	78	26,8	(21,4-32,2)	372	148	39,8	(32,9-46,6)
Distrito Federal	1256	443	35,3	(31,6-39,0)	540	155	28,7	(24,7-32,7)	716	288	40,2	(35,9-44,5)
Belo Horizonte	1325	521	39,3	(35,8-42,8)	603	210	34,8	(30,7-39,0)	722	311	43,1	(38,6-47,6)
Vitória	723	233	32,2	(28,4-36,1)	335	90	26,9	(21,6-32,1)	388	143	36,9	(31,8-41,9)
Rio de Janeiro	1499	655	43,7	(40,1-47,3)	625	217	34,7	(30,8-38,7)	874	438	50,1	(45,3-54,9)
São Paulo	1151	407	35,4	(31,9-38,9)	500	143	28,6	(24,4-32,8)	651	264	40,6	(36,3-44,8)
Curitiba	1366	548	40,1	(36,8-43,4)	619	205	33,1	(29,0-37,2)	747	343	45,9	(41,3-50,5)
Florianópolis	775	344	44,4	(38,2-50,5)	351	124	35,3	(28,5-42,2)	424	220	51,9	(45,0-58,7)
Porto Alegre	777	236	30,4	(26,2-36,6)	356	83	23,3	(19,1-27,5)	421	153	36,3	(30,4-42,3)

Fonte: Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, Conprev/INCA/MS.

Na Tabela 8.2, apresenta-se a proporção de indivíduos insuficientemente ativos por faixa etária, nas cidades investigadas. Pôde-se observar que, em todas as capitais, entre os jovens de 15 a 24 anos encontravam-se percentuais mais baixos de indivíduos insuficientemente ativos, com exceção de Belém (30,6%), onde este grupo apresentou maior prevalência em relação aos demais grupos etários. Somente em Curitiba a diferença observada foi estatisticamente significativa entre 15 a 24 anos e em Recife, na comparação entre as faixas de 25 a 49 anos e 50 a 69 anos.

João Pessoa se destaca por apresentar os maiores percentuais de indivíduos insuficientemente ativos em qualquer faixa etária (acima de 50%).

Tabela 8.2. Percentual de indivíduos insuficientemente ativos, na população de estudo de 15 a 69 anos, por faixa etária, em 15 capitais brasileiras e DF, 2002-2003

Capital	Faixa etária											
	15 a 24 anos				25 a 49 anos				50 a 69 anos			
	Total	n	%	IC _{95%}	Total	n	%	IC _{95%}	Total	n	%	IC _{95%}
Manaus	531	190	35,8	(29,9-41,7)	458	175	38,2	(32,9-43,5)	102	47 ⁺	46,1	(33,9-58,3)
Belém	425	130	30,6	(25,1-36,1)	343	90	26,2	(20,7-31,7)	90	22 ⁺	24,4	(15,0-33,8)
Fortaleza	643	250	38,9	(33,9-43,8)	557	240	43,1	(38,0-48,1)	180	90	50,0	(42,0-58,0)
Natal	232	60	25,9	(19,9-31,8)	380	127	33,4	(26,9-39,9)	130	45 ⁺	34,6	(26,3-42,9)
João Pessoa	316	166	52,5	(43,8-61,2)	303	170	56,1	(46,9-65,3)	118	66	55,9	(42,3-69,6)
Recife	245	81	33,1	(25,3-40,8)	491	195	39,7	(34,7-44,7)	195	104	53,3	(47,1-59,6)
Aracaju	246	79	32,1	(24,7-39,5)	424	150	35,4	(28,8-41,9)	134	41 ⁺	30,6	(22,8-38,4)
Campo Grande	202	59	29,2	(22,4-36,0)	325	121	37,2	(30,1-44,4)	136	46 ⁺	33,8	(24,8-42,8)
Distrito Federal	593	196	33,1	(28,5-37,6)	500	189	37,8	(32,3-43,3)	163	58	35,6	(28,3-42,9)
Belo Horizonte	558	191	34,2	(29,2-39,2)	565	240	42,5	(38,0-46,9)	202	90	44,6	(37,2-51,9)
Vitória	199	57	28,6	(23,1-34,2)	374	128	34,2	(28,2-40,2)	150	48 ⁺	32,0	(24,5-39,5)
Rio de Janeiro	534	211	39,5	(34,6-44,4)	638	297	46,6	(41,6-51,5)	327	147	45,0	(39,4-50,5)
São Paulo	321	103	32,1	(26,6-37,6)	610	222	36,4	(31,6-41,1)	220	82	37,3	(29,9-44,6)
Curitiba	555	192	34,6	(30,0-39,1)	605	268	44,3	(40,0-48,6)	206	88	42,7	(35,0-50,5)
Florianópolis	191	70	36,6	(28,6-44,7)	399	184	46,1	(39,3-52,9)	185	90	48,6	(38,8-58,5)
Porto Alegre	318	89	28,0	(22,3-33,7)	314	94	29,9	(24,1-35,7)	145	53	36,6	(27,8-45,3)

Fonte: Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, Conprev/INCA/MS.

Nota: ⁺ O número de entrevistados classificados como insuficientemente ativos nesta capital e neste grupo é inferior a 50; portanto, recomendamos cautela na interpretação dos resultados.

Numa primeira apreciação, parece que o grupo de entrevistados com menor escolaridade apresentou percentuais menores de insuficientemente ativos em quase todas as capitais, embora estas diferenças não tenham sido estatisticamente significativas, com exceção do Distrito Federal. Vale ressaltar que o Rio de Janeiro e Porto Alegre foram as duas únicas cidades onde se observou um maior percentual de insuficientemente ativos entre indivíduos de menor escolaridade, sendo estas diferenças estatisticamente significativas (Tabela 8.3)

Tabela 8.3. Percentual de indivíduos insuficientemente ativos, na população de estudo de 15 a 69 anos, por escolaridade, em 15 capitais brasileiras e DF, 2002-2003

Capital	Escolaridade – Ensino fundamental							
	incompleto				completo e mais			
	Total	n	%	IC _{95%}	Total	n	%	IC _{95%}
Manaus	441	166	37,6	(31,8-43,4)	641	241	37,6	(32,6-42,6)
Belém	331	78	23,6	(18,3-28,9)	524	162	30,9	(26,4-35,5)
Fortaleza	553	242	43,8	(38,0-49,5)	811	330	40,7	(36,3-45,1)
Natal	340	95	28,0	(21,9-34,0)	377	131	34,8	(28,6-40,9)
João Pessoa	329	173	52,6	(42,5-62,7)	405	228	56,3	(48,3-64,3)
Recife	374	146	39,0	(32,6-45,5)	518	219	42,3	(37,2-47,4)
Aracaju	330	93	28,2	(21,1-35,3)	460	172	37,4	(31,8-43,0)
Campo Grande	235	63	26,8	(20,1-33,5)	397	156	39,3	(33,3-45,3)
Distrito Federal	421	117	27,8	(23,8-31,8)	821	319	38,9	(34,2-43,5)
Belo Horizonte	476	188	39,5	(34,3-44,7)	823	321	39,0	(34,8-43,3)
Vitória	171	52	30,4	(24,2-36,6)	537	176	32,8	(28,5-37,0)
Rio de Janeiro	393	201	51,1	(45,1-57,2)	1078	444	41,2	(37,4-45,0)
São Paulo	409	145	35,5	(29,7-41,2)	707	245	34,7	(30,4-38,9)
Curitiba	360	138	38,3	(32,5-44,1)	953	390	40,9	(37,1-44,7)
Florianópolis	216	91	42,1	(32,3-52,0)	534	241	45,1	(38,8-51,4)
Porto Alegre	203	80	39,4	(31,0-47,8)	568	154	27,1	(23,2-31,0)

Fonte: Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, Conprev/INCA/MS.

Discussão

A ausência de estudos em larga escala e dos que utilizam os padrões e instrumentos adotados nesta pesquisa para mensuração da inatividade física dificulta a comparação destes achados e uma apreciação sobre tendências.

O instrumento utilizado para calcular a prevalência de inatividade física leva em consideração as atividades físicas realizadas no momento de lazer, na ocupação, como meio de locomoção e no trabalho doméstico. A maioria dos estudos considera apenas a atividade física realizada em momentos de lazer^{11 12}. A opção por uma abordagem mais ampla se baseia no fato de que, particularmente em países em desenvolvimento, a ocupação e a locomoção representam uma proporção substancial do total da atividade física do indivíduo¹³. Numa revisão da literatura encontram-se dois estudos realizados no Brasil que fizeram uso do mesmo instrumento utilizado nesta pesquisa: o estudo conduzido por Hallal et al. (2002), em uma amostra representativa da população do município de Pelotas com 3.182 pessoas, em que 41,1% dos indivíduos eram insuficientemente ativos¹³, e no estudo realizado por Matsudo et al. (2002) em uma amostra representativa do Estado de São Paulo com 2.001 pessoas, em que 46,5% dos indivíduos também foram classificados como insuficientemente ativos¹⁰.

A prevalência de atividade física abaixo do recomendado, para todas as capitais, é consideravelmente mais baixa do que a encontrada em estudos cuja prevalência estimada considerava apenas a atividades física realizada nos momentos de lazer. Segundo inquérito domiciliar, realizado por Gomes et al. (2001), no município do Rio de Janeiro, 60% dos homens e 78% das mulheres não realizavam nenhum tipo de atividade física no tempo de lazer¹⁴.

A maior parte dos estudos mostra que a prevalência de inatividade física é maior no sexo feminino,¹ sendo esse comportamento observado já a partir da infância e adolescência¹⁵. No Inquérito Nacional Canadense observou-se que 59% das mulheres e 52% dos homens eram inativos¹⁶. Vale ressaltar que, nesse último estudo, o critério utilizado para a classificação de ativo foi “caminhar diariamente por no mínimo 30 minutos nos últimos três meses”. No estudo realizado por Matsudo et al., os resultados apresentaram similaridade por gênero, sendo 45,6% dos homens e 47,3% das mulheres insuficientemente ativos¹⁰. Em um estudo longitudinal realizado por Satariano et al.¹⁷ com indivíduos maiores de 55 anos, as mulheres reportaram mais obstáculos para a prática de atividade física no tempo livre do que os homens. Os principais motivos citados foram: falta de companhia, de interesse e fadiga.

A prática de atividade física diminui com a idade¹. Neste Inquérito, foi observado que exceto em Manaus, Fortaleza, Recife e Porto Alegre, não há diferenças marcantes na proporção de indivíduos insuficientemente ativos entre as faixas etárias de 25 a 49 anos e 50 anos ou mais. Estes resultados são semelhantes aos observados no estudo de Matsudo et al.¹⁰ Já no estudo realizado por Hall et al.¹³, a inatividade física esteve positivamente associada com a idade.

Como estratégia inicial de estímulo à prática de atividade física, o Ministério da Saúde criou em 2001 o programa Agita Brasil, para incrementar o conhecimento e o envolvimento da população em relação aos benefícios da atividade física, chamando a atenção para sua importância como fator predominante de proteção à saúde, em especial no caso de portadores de doenças crônico-degenerativas.

A proposta é elevar o nível de atividade física de cada pessoa. Assim, a meta é estimular os indivíduos sedentários a serem um pouco ativos; indivíduos pouco ativos a se tornarem regularmente ativos; indivíduos regularmente ativos a passarem a ser muito ativos e indivíduos muito ativos a manterem este nível de atividade física. A principal orientação do Agita Brasil consiste em que todo cidadão deve realizar pelo menos 30 minutos de atividade física, na maioria dos dias da semana (se possível todos), de intensidade moderada (ou leve), de forma contínua ou acumulada. O princípio da inclusão tem sido exaustivamente procurado e as estratégias privilegiam a adoção de uma cidadania mais ativa, no sentido de “agitar” o cotidiano em três momentos básicos: nas atividades domésticas, no transporte (ao trabalho ou à escola) e no lazer.

Com base na experiência brasileira e seguindo o sucesso do Dia Mundial de Saúde 2002, a OMS passou a promover anualmente o “Agita Mundo”, uma forma de estimular a atividade física como um elemento essencial à saúde e ao bem-estar. Este fato indica a importância que a atividade física tem atingido no mundo como uma excelente estratégia de prevenção e controle de doenças crônicas e promoção da saúde. Cabe ressaltar que a abordagem vigente consiste em estimular o aumento da prática de atividade física regular na população entre homens e mulheres, de todas as idades, em todos os domínios (trabalho, lazer e locomoção) e lugares (escola, casa, trabalho).

Compreendendo que o estímulo à atividade física é prioritário no controle de doenças não transmissíveis e que a mudança de padrões comportamentais requerem medidas abrangentes e intersetoriais, a Organização Mundial da Saúde propõe a implementação da Estratégia Global para Dieta, Atividade Física e Saúde¹⁸ (descrita no capítulo 6 – sobrepeso e obesidade). Isso significa o desenvolvimento, de forma integrada, de ações de legislação, informação e capacitação de recursos humanos.

Referências bibliográficas

- ¹ WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical activity**. Disponível em: <www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsfpa.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2004.
- ² WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical activity: direct and indirect health benefits**. Disponível em: <www.who.int/hpr/physactive/health.benefits.shtml>. Acesso em: 03 out. 2004.
- ³ JEBB, S. A.; MOORE, M. S. Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.31, supl.11, S534-541, 1999.
- ⁴ MCINNIS, K. J. Exercise and obesity. **Coronary Artery Disease**, v. 11, p.111-116, 2000.
- ⁵ WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health day 2002. **Sedentary lifestyle: a global public health problem**. Disponível em: <<http://www.who.int/world-health-day/>>. Acesso em: 06 jul. 2004.
- ⁶ CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Improving nutrition and increasing physical activity**. Disponível em: <www.cdc.gov/nccdphp/bb_nutrition/>. Acesso em: 09 jul. 2004.
- ⁷ BRASIL. Ministério da Saúde. **Agita Brasil: guia para agentes multiplicadores**. [S.l:s.n.], 2001.
- ⁸ WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Disponível em: <www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2004.
- ⁹ INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se/dloads/IPAQ_SHORT_LAST_7_SELF_ADM-revised_8-23-02.pdf>. Acesso em: 04 out 2004.
- ¹⁰ MATSUDO, S. M. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade e nível sócio-econômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n.4, p.41-50, out. 2002.
- ¹¹ MONTEIRO, C. A. et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. **Rev. Panam Salud Publica**, v.14, n.4, p.246-54, out. 2003.
- ¹² COSTA, R.; WERNECK, G.; LOPES, C.; FAERSTEIN, E. Associação entre fatores sócio-demográficos e prática de atividade física de lazer no Estudo Pró-Saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.4, p.1095-1105, jul-ago., 2003.
- ¹³ HALLAL, P.C.; VICTORA, C. G.; WELLS, J. C. LIMA, R. C. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med. Sci. Sports Exerc.**, v.35, n.11, p.1894-1900, nov., 2003.
- ¹⁴ GOMES, V. B.; SIQUEIRA, K. S.; SICHIERI, R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do município do Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.4, p.969-976, jul-ago, 2001.

- ¹⁵ GARCIA, A. W.; PENDER, N. J.; ANATONAKOS, C. L.; RONIS, D. L. Changes in physical activity beliefs and behaviors of boys and girls across the transition to junior high school. **Journal of Adolescents Health**, v.22, p.394-402, 1998.
- ¹⁶ CAMERON, C.; CRAIG, C. L.; STEPHENS, T.; READY, T. A. **Increasing physical activity: supporting an active workforce**. Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute. 2001.
- ¹⁷ SATARIANO, W. A.; HAIGHT, T. J.; TAGER, I. B. Reasons given by older people for limitation or avoidance of leisure time physical activity. **J Am Geriatr Soc**, v.48, n.5, p.505-12, may, 2000.
- ¹⁸ WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Fifty-seven world health assembly**. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva, 2004.