

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES DO ENSINO
MÉDIO DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA - PB**

OTTO GUEDES TRAVASSOS

JOÃO PESSOA/PB

2011

OTTO GUEDES TRAVASSOS

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES DO ENSINO
MÉDIO DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA - PB**

Trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como exigência parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior

JOÃO PESSOA/PB

2011

T779p Travassos, Otto Guedes.

Prevalência de excesso de peso em adolescentes do ensino médio do município de João Pessoa - PB / Otto Guedes Travassos. - - João Pessoa: [s.n.], 2011.
53 f.: il. -

Orientador: José Cazuza de Farias Júnior.

Monografia (Graduação) – UFPB/CCS.

1. Sobrepeso. 2. Adolescentes. 3. Fatores socioeconômicos.

OTTO GUEDES TRAVASSOS

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES DO ENSINO
MÉDIO DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB**

**Monografia apresentada ao curso de
Educação Física do Centro de Ciências da
Saúde da Universidade Federal da Paraíba
– UFPB, como exigência parcial para
obtenção do grau de Licenciado em
Educação Física**

Data Da Defesa: ____ de _____ de _____

Resultado: _____

Banca Examinadora

Orientador:

Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior.

UFPB/CCS/DEF

Membro da Banca Convidado

Prof. _____

UFPB/CCS/DEF

Membro da Banca Convidado

Prof. _____

UFPB/CCS/DEF

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus.

Agradeço em seguida, ao meu orientador por todo o apoio e paciência que teve para comigo. E aos que de forma direta ou indireta me deram suporte para a conclusão de curso.

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência excesso de peso corporal e sua relação com indicadores sociodemográficos, e avaliar seu comportamento em um intervalo de quatro anos (2005-2009) em adolescentes escolares do ensino médio do município de João Pessoa, Nordeste, Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, baseado na análise secundária de dados de dois levantamentos realizados em 2005 e 2009, com adolescentes, de ambos os sexos, de 14 a 18 anos de idade (amostra de 2005: n = 2768; amostra de 2009: n = 2776). Os escolares auto-referiram informações sociodemográficas (sexo, idade e classe econômica), peso corporal (kg) e estatura (cm). A prevalência de excesso de peso foi de 13,1% (IC95%: 10,1 – 16,1), sendo mais elevada nos rapazes (18,4%), sobretudo nos que pertenciam a estratos socioeconômicos mais elevados. Verificou-se um aumento da prevalência de excesso de peso de três pontos percentuais entre 2005 e 2009, com maior magnitude nos rapazes mais ricos e nas moças mais pobres. A prevalência de excesso de peso foi relativamente elevada, com tendência de aumento, particularmente nos rapazes ricos e nas moças pobres. Faz-se necessário desenvolver ações de intervenção para prevenção e tratamento do excesso de peso em adolescentes, prioritariamente em rapazes mais ricos e nas moças mais pobres.

Palavras-chave: Sobrepeso. Adolescentes. Fatores socioeconômicos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Comparação da prevalência de excesso de peso em adolescentes do ensino médio em João Pessoa no período de 2005 a 2009.....	8
--	---

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características da amostra do levantamento de 2005 e de 2009.....6

Tabela 2. Prevalência de excesso de peso corporal em adolescentes do ensino médio em João Pessoa, 2009.....7

Tabela 3. Comparação da prevalência de excesso de peso corporal em adolescentes do ensino médio em João Pessoa no período de 2005 a 2009 em função de fatores sociodemográficos.....9

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. MÉTODOS.....	4
3. RESULTADOS.....	7
4. DISCUSSÃO.....	11
5. CONCLUSÃO.....	15
6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	15
ANEXOS.....	17

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES DO ENSINO
MÉDIO DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA - PB**

TÍTULO CORRIDO: Sobrepeso em adolescentes

Otto Guedes Travassos¹

José Cazuza de Farias Júnior^{1,2}

1 – Universidade Federal da Paraíba

2 – Programa Associado de Pós-Graduação de Educação Física – UPE/UEPB

Endereço para correspondência:

**Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciência da Saúde, Departamento de
Educação Física**

Cidade Universitária, João Pessoa, PB

CEP: 58059-900 – Fone: (83) 3216-7030

E-mail: jcazuzajr@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de excesso de peso corporal e sua relação com indicadores sociodemográficos, e avaliar seu comportamento em um intervalo de quatro anos (2005-2009) em adolescentes escolares do ensino médio do município de João Pessoa, Nordeste, Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, baseado na análise secundária de dados de dois levantamentos realizados em 2005 e 2009, com adolescentes, de ambos os sexos, de 14 a 18 anos de idade (amostra de 2005: n = 2768; amostra de 2009: n = 2776). Os escolares auto-referiram informações sociodemográficas (sexo, idade e classe econômica), peso corporal (kg) e estatura (cm). A prevalência de excesso de peso foi de 13,1% (IC95%: 10,1 – 16,1), sendo mais elevada nos rapazes (18,4%), sobretudo nos que pertenciam a estratos socioeconômicos mais elevados. Verificou-se um aumento da prevalência de excesso de peso de três pontos percentuais entre 2005 e 2009, com maior magnitude nos rapazes mais ricos e nas moças mais pobres. A prevalência de excesso de peso foi relativamente elevada, com tendência de aumento, particularmente nos rapazes ricos e nas moças pobres. Faz-se necessário desenvolver ações de intervenção para prevenção e tratamento do excesso de peso em adolescentes, prioritariamente em rapazes mais ricos e nas moças mais pobres.

Palavras-chave: Sobrepeso. Adolescentes. Fatores socioeconômicos.

Abstract

The objective of this study was to determine the prevalence of overweight and its relation with sociodemographic factors, and to evaluate its trends in a four years interval (2005-2009) in high school adolescents from João Pessoa, Northeast, Brazil. This is a cross-sectional epidemiological study, which used data from two surveys conducted in 2005 and 2009, among high school adolescents of both sexes, from 14 to 16 years of age (sample from 2005: n = 2768; sample from 2009: n = 2776). The students reported sociodemographic information (gender, age and economic class) and body weight (kg) and height (cm). The prevalence of overweight was 13.1% (95%CI: 10.1 – 16.1), being higher in boys, particularly those who belong to higher socioeconomic level. There was an increased prevalence in overweight of three percentage points between 2005 and 2009, with the greatest magnitude in the richest boys and the poorest girls. The prevalence of overweight was relatively high. With trend increase, and of greater magnitude among the rich boys and poor girls. It is necessary to develop interventions to prevent and treat overweight in teenagers, primarily in the richest boys and the poorest girls.

Key-words: Overweight. Adolescent. Socioeconomic factors.

Introdução

A prevalência de excesso de peso (sobrepeso + obesidade) tem se mostrado elevada e com tendência de aumento crescente em diferentes grupos populacionais, tanto em países desenvolvidos quanto em países de renda baixa e média. Além disso, vários problemas de saúde têm sido associados ao excesso de peso, os custos ao sistema público de saúde decorrentes desse desfecho são elevados e a efetividade dos programas de tratamento tem sido baixa. Em função disso, o excesso de peso passou a ser considerado como um dos maiores problemas de saúde pública⁽¹⁾.

Nesse sentido, o diagnóstico e monitoramento do excesso de peso têm sido amplamente recomendados⁽¹⁾. O índice de massa corporal tem sido a ferramenta mais utilizada para avaliação do estado nutricional (diagnóstico de excesso de peso) em estudos populacionais. Isso se deve ao fato de ser baseada em medidas simples (massa corporal e estatura), que não requerem equipamentos sofisticados, bem como pessoal especializado.

Estudos com adolescentes demonstraram que o excesso de peso tem se mostrado associado à pressão arterial elevada^(2,3), alteração desfavorável no perfil lipídico⁽⁴⁾, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2⁽⁵⁾, problemas emocionais como sintomas depressivos, autoestima baixa, presença de distúrbio alimentar e a presença de traço de ansiedade⁽⁶⁾. Além disso, adolescentes com excesso de peso apresentam maior chance de se tornarem adultos com sobrepeso ou obesidade⁽⁷⁾.

Resultados obtidos na maioria dos estudos conduzidos com adolescentes brasileiros demonstraram que a prevalência de excesso de peso variou de 15% a 31%, sendo maior nas regiões Sul e Sudeste do que Nordeste, Norte e Centro-Oeste⁽⁸⁾. Estes resultados são semelhantes aos que tem sido observados com adolescentes da América do Norte^(9,10) e Europa^(11,12).

Outro aspecto preocupante é o crescente aumento na proporção de adolescentes

com excesso de peso. Em 35 anos a prevalência de excesso de peso em adolescente brasileiros aumentou em seis vezes, passando de 4,1% (1974/75) para 27,6% (2008/09)⁽¹³⁾. Estes resultados reforçam a necessidade e a importância de continuar a diagnosticar e monitorar o estado nutricional de adolescentes. Nesse sentido, estudos com adolescentes da região nordeste são relativamente escassos, sobretudo que tenham acompanhado o comportamento da prevalência de excesso de peso durante determinado período de tempo. Estas informações são importantes para o desenvolvimento de programas de intervenção, pois permitem identificar a situação atual do problema e identificar subgrupos com maior frequência de exposição ao excesso de peso mas, também, permitem avaliar o comportamento desse problema de saúde na população ao longo do tempo.

Este estudo é um dos primeiros que, além de descrever a prevalência de excesso de peso, analisará sua associação com indicadores sociodemográficos e o comportamento da prevalência de excesso de peso entre 2005 e 2009 em adolescentes no Nordeste do Brasil. O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de excesso de peso e sua relação com indicadores sociodemográficos, e avaliar seu comportamento num intervalo de quatro anos (2005-2009), em adolescentes do ensino médio do município de João Pessoa, Nordeste, Brasil.

Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, baseado na análise secundária de dados de dois levantamentos desenvolvidos com adolescentes do ensino médio (de ambos os sexos, de 14 a 18 anos) de escolas públicas e privadas em 2005 e 2009: “*Comportamento de risco à saúde em escolares do ensino médio no município de João Pessoa – PB*” e “*Nível de atividade física e fatores associados em adolescentes escolares do ensino médio na cidade de João Pessoa-PB: uma abordagem ecológica*”.

Em 2005, na estimativa do tamanho da amostra, considerou-se uma prevalência de inatividade física de 60%, intervalo de confiança 95% (IC95%), erro estimado de três pontos percentuais e um efeito de delineamento 2 (efeito do *design* amostral – *deff*), acréscimo de 20% para possíveis perdas e recusas. Isto resultou em um tamanho mínimo sugerido de 2380 adolescentes, mas aplicou-se o questionário em 2996 adolescentes. Em 2009, os seguintes parâmetros foram considerados para o cálculo de tamanho da amostra: prevalência estimada de 50% (níveis suficientes de atividade física); erro aceitável de três pontos percentuais; nível de confiança de 95%; efeito de desenho ($deff = 2$); acréscimo de 30% para perdas e recusas. Isto resultou em um tamanho mínimo sugerido de 2686 escolares. No entanto, 3477 adolescentes responderam ao questionário..

Em ambos os levantamentos, a seleção da amostra foi por conglomerado em dois estágios. No primeiro estágio, foram selecionadas as escolas de ensino médio. As escolas foram selecionadas por procedimento sistemático, com probabilidade proporcional ao tamanho (número de alunos matriculados), sendo proporcionalmente distribuídas por tipo (pública e privada) e região geográfica do município (Norte, Sul, Leste e Oeste). No segundo estágio, em cada escola selecionada para o estudo, foram sorteadas as turmas de ensino médio, distribuídas proporcionalmente por série de ensino (1^a, 2^a e 3^a séries de ensino médio) e turno de estudo (diurno [manhã/tarde] e noite).

No estudo de 2005 a coleta de dados foi realizada entre março e outubro, e em 2009, entre maio a setembro. A coleta de dados, em ambos os estudos, foi feita por equipe, composta por estudantes do curso de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba, todos previamente treinados e passaram por estudo piloto sob as mesmas condições que iriam encontrar na coleta de dados dos estudos principais.

Na coleta de dados de ambos os levantamentos foi utilizado questionário anônimo, previamente testado, aplicado em sala de aula (30-35 minutos para o seu preenchimento

por parte dos escolares), na ausência do professor de sala. Para efeito deste estudo foram analisadas as seguintes variáveis: i) demográficas (sexo e idade); ii) socioeconômicas (classe econômica), e medidas autorreferidas de peso (kg) e estatura (cm).

A idade dos escolares foi determinada com base na diferença entre a data de nascimento e a data da coleta de dados, agrupando-se as idades da seguinte forma: 14 a 14,99, e assim sucessivamente até os 18 anos de idade.

A condição socioeconômica foi avaliada pelos critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que classifica as pessoas nas classes A (alta), B, C, D e E (baixa). Essa medida leva em consideração a presença de empregada mensalista, as condições de moradia, bens de consumo, e escolaridade do chefe de família.

O índice de massa corporal (IMC) foi determinado a partir da razão entre o peso e a estatura ($IMC = \text{peso}[\text{kg}] / \text{estatura}[\text{m}]^2$), com base nas medidas autorreferidas e classificado a partir dos critérios propostos por Cole et al.⁽²⁰⁾. Para efeitos deste estudo as categorias de baixo peso e peso normal foram agrupadas em uma nova categoria, passando a ser denominada sem excesso de peso, e o sobrepeso e a obesidade passaram a ser denominados de excesso de peso. Medidas autorreferidas de peso e estatura têm sido frequentemente utilizadas em levantamentos epidemiológicos que objetivam avaliar o estado nutricional de adolescentes, demonstrando concordâncias satisfatórias com as medidas aferidas.

O teste do Qui-quadrado para heterogeneidade ou tendência linear foi utilizado para comparar a proporção de excesso de peso entre as categorias dos indicadores demográficos e socioeconômicos e a prevalência de excesso de peso nos levantamentos de 2005 e 2009. Todos os procedimentos de análise estatística foram realizados no programa Stata 11.0. Adotou-se um nível de significância de 5% e todos os testes foram bicaudais.

Os projetos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Paraíba. Número do protocolo, 0062. Todos os

adolescentes menores de 18 anos de idade que participaram da pesquisa foram autorizados pelos pais ou responsáveis.

Resultados

A amostra final estudada em 2005 foi composta de 2768 (as perdas e recusas totalizaram 7,6%) e em 2009 foram 2776 (perdas e recusas totalizaram 20,2%). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as características sociodemográficas das amostras de 2005 e 2009, exceto para proporção de adolescentes na classe econômica D e E (Tabela 1), O que já era esperado, em função das mudanças nos padrões socioeconômicos do país.

Tabela 1. Características da amostra do levantamento de 2005 e de 2009.

Variável	Estudo de 2005		Estudo de 2009	
	n	%	n	%
Total	2768	-	2776	-
Sexo				
Masculino	1222	44,5	1163	42,1
Feminino	1546	55,5	1598	57,9
Idade (anos)				
14	297	10,9	356	12,8
15	622	22,8	772	27,8
16	814	29,9	823	29,6
17	637	23,4	615	22,2
18	355	13,0	210	7,6
Classe econômica				
Classe A,B	866	37,8	997	40,6
Classe C	926	40,4	1124	45,8
Classe D,E	499	21,8	333	13,6

A prevalência de excesso de peso em 2009 foi de 13,1%, sendo maior nos rapazes (18,4%) do que nas moças (9,2%) – figura 1. A tabela 2 apresenta a prevalência de excesso de peso em adolescentes em função de fatores sociodemográficos, estratificada por sexo.

Tabela 2. Prevalência de excesso de peso corporal em adolescentes do ensino médio em João Pessoa, 2009.

Variável	Masculino			Feminino		
	n	%	Valor p	N	%	Valor p
Idade (anos)			0,735			0,337
14	17	14,3		24	11,7	
15	58	19,5		32	7,6	
16	69	21,5		50	11,4	
17	42	16,1		22	6,8	
18	15	15,6		9	8,7	
Classe econômica			0,009			0,097
Classe A,B	109	22,0		44	7,5	
Classe C	71	17,5		61	9,5	
Classe D,E	6	9,5		13	11,8	

Nos adolescentes do sexo masculino, a prevalência de excesso foi estatisticamente maior nas classes econômicas mais elevadas. Nas moças, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas para prevalência de excesso de peso entre as categorias das variáveis sociodemográficas.

A figura 1 apresenta a comparação da prevalência de excesso de peso corporal em adolescentes do ensino médio em João Pessoa entre anos de 2005 e 2009. Observou-se um aumento na prevalência de excesso de peso de três pontos percentuais, sendo mais elevado nos rapazes (4,9 pontos percentuais) do que nas moças (1,8 pontos percentuais).

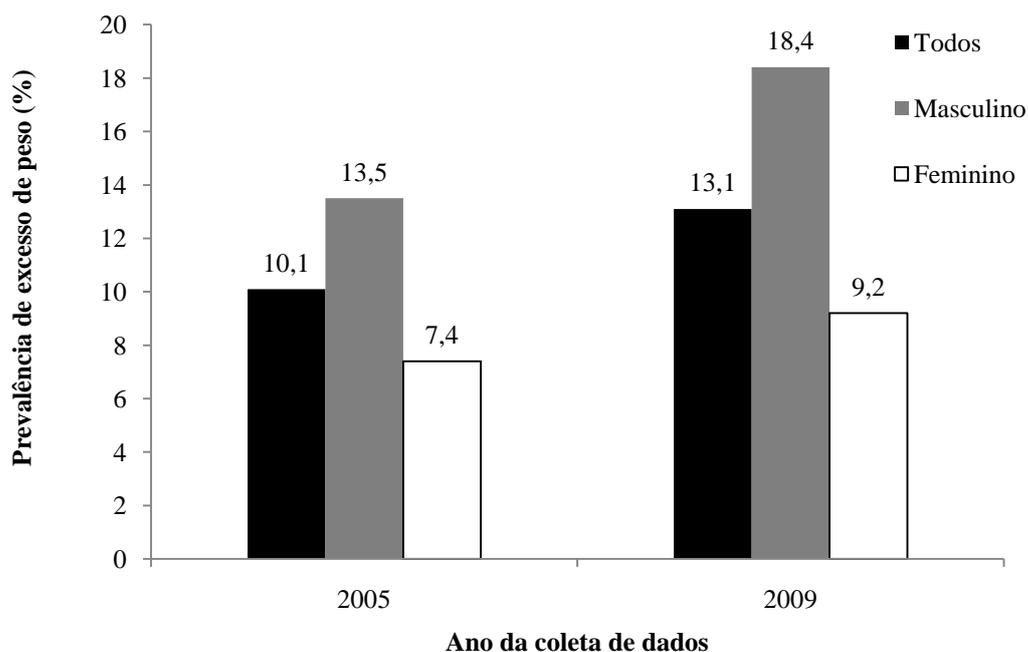


Figura 1. Comparação da prevalência de excesso de peso em adolescentes do ensino médio em João Pessoa no período de 2005 a 2009.

Na tabela 3 estão os resultados da comparação da prevalência de excesso de peso entre 2005 e 2009 em função das variáveis sociodemográficas, estratificada por sexo.

Tabela 3. Comparação da prevalência de excesso de peso corporal em adolescentes do ensino médio em João Pessoa no período de 2005 a 2009 em função de fatores sociodemográficos.

Variável	Estudo 2005 vs 2009 Masculino				Estudo 2005 vs 2009 Feminino			
	2005		2009		2005		2009	
Variável	N	%	n	%	n	%	n	%
Idade (anos)								
14	15	15,6	17	14,3	19	11,9	24	11,7
15	38	16,3	58	19,5	25	8,4	32	7,6
16	43	13,9	69	21,5	25	6,1	50	11,4
17	30	10,5	42	16,1	16	5,5	22	6,8
18	17	12,2	15	15,6	14	8,0	9	8,7
Classe econômica								
Classe A,B	61	17,7	109	22,0	21	7,2	44	7,5
Classe C	41	12,3	71	17,5	29	6,2	61	9,5
Classe D,E	16	7,8	6	9,5	25	7,8	13	11,8

Nos rapazes, observou-se um aumento na prevalência de excesso de peso em todas as idades, exceto nos adolescentes de 14 anos de idade. Nas moças, o aumento foi significativo apenas nas jovens com 16 anos de idade. Em relação à classe econômica, verificou-se um maior aumento nos rapazes mais ricos ($p < 0,005$) e nas moças mais pobres ($p < 0,005$).

Discussão

A prevalência de excesso de peso foi relativamente elevada, particularmente nos rapazes mais ricos. Houve um aumento na prevalência de excesso de peso nos adolescentes, com maior magnitude nos rapazes ricos e nas moças pobres.

Este estudo apresenta uma limitação que deve ser considerada. Foi desenvolvido com adolescentes que estavam regularmente matriculados e frequentando a escola, assim não abrangendo todos os adolescentes do município, limitando a generalização dos resultados.

Este estudo também apresenta pontos fortes, trata-se de um dos primeiros estudos a avaliar o comportamento da prevalência de excesso de peso em amostra representativa dos adolescentes do ensino médio de uma cidade da região nordeste do Brasil (escolas públicas e privadas). Outro ponto positivo foi o fato de as amostras de 2005 e 2009 serem similares quanto aos fatores sociodemográficos. Destaca-se também que as medidas autorreferidas demonstraram boa concordância com as medidas aferidas⁽²⁰⁾, sendo frequentemente utilizadas em estudos populacionais com adolescentes. Além disso, esse procedimento de medida foi adotado nos dois levantamentos (2005 e 2009), mantendo-se o erro constante.

No presente estudo, a prevalência de excesso de peso foi de 13,1%. Estes resultados são inferiores aos que foram observados em estudos com adolescentes dos Estados Unidos (31,0%)⁽¹⁷⁾, Itália (24,7% a 27,0%)⁽¹⁸⁾ e França (22,7%)⁽¹⁹⁾. Comparado aos resultados dos estudos com jovens brasileiros, a prevalência de excesso de peso no presente estudo foi

inferior à observada nos adolescentes de Pelotas, RS (25,9%)⁽²⁰⁾, semelhante nos jovens de Pernambuco (13,9%)⁽²¹⁾ e superiores aos de Maceió, AL (9,3%)⁽²²⁾ e Belo Horizonte, MG (11,5%)⁽³⁾.

O excesso de peso corporal foi mais frequente nos rapazes do que nas moças. Estes resultados são similares aos que foram encontrados em adolescentes Europeus⁽¹⁵⁾, Norte-americanos⁽²³⁾ e Brasileiros^(19,3), muito embora tenham relatado prevalências mais elevadas nas moças⁽²⁴⁾ e outros não tenham identificado diferenças entre os sexos⁽²⁵⁾. Uma possível explicação para maiores prevalências de excesso de peso frequentemente observadas nos rapazes pode estar na maior preocupação das moças com peso corporal e a estética para manter os padrões de beleza.

Neste estudo não houve diferença estatística na prevalência de excesso de peso nas diferentes idades, tanto nos rapazes quanto nas moças. Estes resultados corroboraram com aos achados de outros estudos com adolescentes^(26,17), os quais também descreveram uma dissociação entre o excesso de peso corporal e idade dos adolescentes (14 a 18 anos).

O excesso de peso se associou positivamente com a condição socioeconômica nos rapazes, mas não nas moças. Rapazes mais ricos se mostraram mais expostos ao excesso de peso comparado aos seus pares mais pobres. Estes resultados são similares aos descritos por Lobstein (2003) e Farias (2003), e contrários aos de outros estudos que revelaram maior prevalência de excesso de peso em adolescentes mais pobres^(18,19).

Maiores prevalências de excesso nos rapazes mais ricos, pode ser decorrente do maior acesso a alimentos industrializados e as linhas de *fastfoods*, que são símbolos de status em qualidade alimentícia neste subgrupo. Já nas moças, a ausência de associação pode ser explicada pelo fenômeno denominado de transição nutricional, a qual tem ocorrido em países em desenvolvimento, levando à acentuação da relação inversa entre o status socioeconômico e o excesso de peso nas mulheres e uma atenuação da relação

positiva nos homens, com expectativa de assumir o padrão observado nas mulheres. Isso sugere que esses países estão caminhando para um padrão de distribuição de sobrepeso nos estratos demográficos e socioeconômicos, similar ao observado em países desenvolvidos, possivelmente, impulsionados pelo processo de globalização. Esse comportamento já vem sendo descrito em adolescentes da Região Sul do Brasil⁽⁸⁾, conforme descrito no presente estudo.

Analisando o comportamento da prevalência de excesso de peso num intervalo de quatro anos (2005 a 2009), observou-se aumento de três pontos percentuais, sendo maior nos rapazes do que nas moças. O comportamento desse incremento na prevalência de excesso de peso apresentou comportamento particular entre rapazes e moças. Enquanto nos rapazes o aumento foi maior nos mais ricos, nas moças o maior aumento foi entre as mais pobres.

Um estudo sobre a tendência de evolução na prevalência de excesso de peso realizado com crianças e adolescentes na Holanda (1997-2003) mostrou um aumento médio de 4,5 pontos percentuais em seis anos ⁽²⁸⁾. No Brasil, o comportamento não se mostrou diferente, sendo observados aumentos expressivos de aproximadamente 7 pontos percentuais nos rapazes e 5 pontos percentuais nas moças entre 2002/2003 e 2008/2009⁽¹³⁾. Esses resultados indicam uma tendência de aumento da prevalência de excesso de peso, o que também foi relatado no presente estudo.

A prevalência de excesso de peso foi relativamente elevada neste estudo, sobretudo nos rapazes e dentre estes, nos mais ricos. Houve um aumento de três pontos percentuais na prevalência de excesso de peso durante um intervalo de quatro anos, sendo de maior magnitude nos rapazes ricos e moças pobres. Faz-se necessário desenvolver ações de intervenção para prevenção e tratamento do excesso de peso em adolescentes.

Referências

1. OMS. (World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO; 1998.)
2. Guimarães ICB, Almeida AM, Santos AS, Barbosa DBV, Guimarães AC. Pressão arterial: efeito do índice de massa corporal e da circunferência abdominal em adolescentes. *Arq Bras Cardiol.* 2008; 90 (6): 293-9.
3. Ribeiro RQC, Lotufo PA, Lamounier JA, Oliveira RG, Soares JF, Botter DA. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. *Arq Bras Cardiol.* 2006; 86 (6): 408-18.
4. Ribas, SA; Silva, Luiz CS. Dislipidemia em escolares na rede privada de Belém/ Dyslipidemia in schoolchildren from private schools in Belém. *Arq. Bras. Cardiol.* 92(6): 446-451, GRA, TAB. 2009 Jun.
5. Gutiérrez-fisac JL. La obesidad infantil: um problema e salud y medición. *Nutrición y obesidad* 1999;2: 103-106
6. Falkner NH; Neumark-Sztainer D; Story M et al. Social, educational, and psychological correlates of weight status in adolescents. *Obes Res* 2001; 9: 32-42.
7. Engeland A. et al. Body mass index in adolescence in relation to total mortality: 32-years follow-up of 227,000 Norwegian boys and girls. *American Journal of Epidemiology*, v.157, p.517,523, 2003.
8. Araújo, VC; Konrad, LM; Rabacow, FM et al. Prevalência de excesso de peso em adolescentes brasileiros: um estudo de revisão sistemática. *Rev. bras. ativ. fís. saúde*;12(3), set.-dez.2007
9. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). youth Risk Behavior Surveillance — United States, 2005. *Surveillance Summaries*, 2006. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v.55, n.SS-5, 2006.
10. Ogden, CL et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *Journal of the American Medical Association*, 295, n.13, 1549-1555, 2006.
11. Lissau, I. et al. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, v.158, n.1, p.27-33, 2004.
12. Lobstein, T.; Frelut, M. L. Prevalence of overweight among children in European.
13. Pesquisa de Orçamento Familiar, 2010.
14. Wang Y; Monteiro C; Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children

and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr*;75(6):971-7, 2002 Jun

15. Lien N; Henriksen HB; Nymoer LL; Wind M; Klepp KI. Availability of data assessing the prevalence and trends of overweight and obesity among European adolescents.13(10A):1680-7, 2010 Oct.

16. Hedley AA; Ogden CL; Johnson CL et al.. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. *JAMA* 2004;291:2847-50.

17. Celi F, Bini V, Giorgi GD, Molinari D, Faraoni F, Stefano GD, et al. Epidemiology of overweight and obesity among school children and adolescents in three provinces of central Italy, 1993-2001: study of potential influencing variables. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 1045-51.

18. Klein-Platat C; Wagner A; Hann MC et al. Prevalence and sociodemographic determinants of overweight in young French adolescents. *Diabetes Metab Res Rev* 2003; 19: 153-8.

19. Terres NG; Pinheiro RT; Horta BL; Pinheiro KAT; Horta LL. Prevalência de fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública* 2006; 40: 1-7.

20. Cole, T. J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320, 1240-1245, 2000.

21. Tassitano RM; Barros MV; Tenório MC; Bezerra J; Hallal PC. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde pública*; 25(12):2639-52, 2009.

22. Silva MAM; Rivera IR; Ferraz MRMT et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arq Bras Cardiol* 2005; 84: 387392.

23. Center for Disease Control and Prevention. Surveillance Summaries, May 21, 2004. *MMWR* 2004; 53(No.SS2).

24. Campos, L. A.; Leite, Á. J. M.; Almeida, P. C. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. *Rev. Nutr* 2006;19(5):531-538,

25. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J Pediatr (Rio J.)* 2002; 78:335-40.

26. Farias Júnior JC, Lopes AS. Prevalência de sobrepeso em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* 2003; 11: 77-84.

27. www.cdc.gov/obesity/data/trends.html. Acessado em 28 de junho de 2011.

28. Van den Hurk K; Van Dommelen P; Van Buuren S et al.. Prevalence of overweight and obesity in the Netherlands in 2003 compared to 1980 and 1997. *Arch Dis Child* 2007; 92: 992–995.

ANEXOS

ANEXOS A – MINUTA DE PROJETO DE PESQUISA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – DEF**

**Comportamentos de Risco à Saúde em Escolares do Ensino Fundamental e Médio,
e Características dos Programas de Educação Física no Município de João Pessoa,
PB**

**Prof. José Cazuza de Farias Júnior
Coordenador do Projeto**

João Pessoa - PB

Junho - 2004

Introdução

Indicações na literatura apontam que o estilo de vida, caracterizado por um conjunto de comportamentos adotados no dia-a-dia, representa um dos principais moduladores dos níveis de saúde dos adolescentes ^(1,2). Entre estes comportamentos, aqueles que podem afetar negativamente, de forma direta ou indireta, a curto, médio e longo prazo, os níveis de saúde – comportamentos de risco à saúde (CRS) como o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, o uso, hábitos alimentares inadequados, níveis insuficientes de atividade física, uso de drogas ilícitas e comportamentos sexuais têm sido freqüentemente investigados em adolescentes ^(3,4)

Nesse contexto, tem-se observado um crescente interesse, entre os pesquisadores na área da saúde, em desenvolver estudos sobre CRS em crianças e adolescentes em idade escolar. Isso se deve ao fato de que freqüentemente os CRS adotados pelos adolescentes têm sido estreitamente associados às principais causas de morte nesse grupo populacional (morte por causas violentas e acidentes por veículo a motor), às doenças sexualmente transmissíveis e a gravidez indesejada; bem como ao desencadeamento de disfunções orgânicas, que predisõem o surgimento de doenças crônico-degenerativas como hipertensão arterial ⁽⁵⁾, alterações no perfil lipídico ⁽⁶⁾, sobrepeso e obesidade ⁽⁷⁾.

A proporção de adolescentes exposta a CRS como hábitos alimentares inadequados ⁽⁸⁾ níveis insuficientes de atividade física ⁽⁹⁾, consumo de drogas lícitas (bebidas alcoólicas e fumo) e ilícitas ⁽¹⁰⁾, comportamentos sexuais de risco ⁽¹¹⁾, tem-se mostrado elevada, e aumentado de maneira expressiva nas últimas duas décadas em jovens de países industrializados e em desenvolvimento.

A infância e a adolescência representam períodos críticos nos quais vários hábitos e comportamentos são estabelecidos e incorporados, possivelmente transferidos às idades adultas, tornando-se mais difíceis de serem alterados ⁽¹²⁾; além disso, quanto mais precocemente os jovens adotam CRS, maior o tempo de exposição aos possíveis efeitos deletérios à saúde.

Nesse sentido, tem-se procurado realizar levantamentos de dimensão nacional sobre CRS em crianças e adolescentes em idade escolar. Entre estes, pode-se destacar: o “*Youth Risk Behavior Surveillance System*” realizado a cada dois anos com jovens norte-americanos ⁽¹¹⁾, o estudo sobre Comportamentos de Saúde em Jovens Portugueses em Idade Escolar (COSAJ), realizado a cada dois anos, pela Secretaria Regional de Educação de Portugal ⁽¹³⁾, o levantamento realizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS)

“*Health Behaviour in School-Age children*”, realizado a cada quatro anos, e que envolve 26 países da Europa mais os Estados Unidos e o Canadá ⁽¹⁴⁾.

No Brasil, não se dispõem de levantamentos de abrangência nacional sobre CRS em crianças e adolescentes. Os estudos desenvolvidos até o momento, e que puderam ser localizados, apresentam particularmente duas características: (a) embora tenham envolvido um grande número de sujeitos, procuraram levantar e analisar de forma isolada alguns CRS ⁽¹⁵⁾; (b) procuraram levantar e analisar vários comportamentos de risco de forma simultânea, entretanto não foram desenvolvidos em amostras representativas de adolescentes em idade escolar ^(16,17).

O levantamento de informações sobre CRS em crianças e adolescentes em idade escolar, se realizado de forma adequada, além de possibilitar a identificação de crianças e adolescentes expostas a comportamentos de risco, poderá subsidiar a implantação de programas de promoção da saúde em âmbito escolar e populacional; bem como avaliar possíveis ações intervencionistas que venham a ser desenvolvidas.

Objetivo geral

Analisar comportamentos de risco à saúde dos escolares do ensino fundamental e médio, e as características das aulas de educação física no município de João Pessoa, PB, Nordeste, Brasil.

Objetivos específicos

- 1) Caracterizar os escolares quanto aos aspectos demográficos e socioeconômicos; Determinar a prevalência de comportamentos de riscos à saúde em escolares do ensino fundamental e médio;
- 2) Verificar as possíveis associações entre os comportamentos de risco à saúde
- 3) Determinar a prevalência de jovens expostos a comportamentos de risco à saúde de forma combinada;
- 4) Verificar as possíveis inter-relações entre comportamentos de risco à saúde e aspectos sociodemográficos;
- 5) Verificar quais as características do programas de ensino da educação física escolar com relação aos seguintes aspectos: quantidade de aulas semanais, participação dos alunos, conteúdos abordados, atividades desenvolvidas.

Material e Métodos

Caracterização do Estudo

O presente estudo visa levantar informações sobre comportamentos de risco à saúde dos escolares do ensino fundamental e médio; bem como dos programas de educação física do município de João Pessoa, PB, podendo ser classificada como segundo ⁽¹⁸⁾, como um estudo epidemiológico descritivo de corte transversal.

População Alvo e Amostra

Na tentativa de se obter uma amostragem que seja representativa da população de escolares do ensino fundamental e médio da rede pública e particular do município de João Pessoa – PB, separadamente por sexo e faixa etária, será adotado uma sequência de etapas.

Na primeira etapa, será levantado o número de escolas de ensino fundamental e médio da rede pública (estadual e municipal) e privada. Em seguida após alocação das escolas, separadamente por característica (particular, municipal e estadual), nas regiões geográficas do município (Norte, Sul, Leste, Oeste), de posse de uma relação dos estabelecimentos de ensino realizar-se-á sorteio sistemático dos estabelecimentos de ensino, probabilidade proporcional ao tamanho dos mesmos.

Na estimativa do tamanho da amostra, serão considerados os seguintes parâmetros: prevalência do desfecho em 60%; um erro máximo de três pontos percentuais; intervalo de confiança de 95% (IC95%), efeito de delineamento de 2 (efeito do *design* amostral – *deff*), acréscimo de 20% para possíveis perdas e recusas). Com intuito de se obter uma amostra representativa, considerando a região geográfica do município, característica da escola (pública e particular) e a série de ensino (fundamental e médio) em cada estrato, será determinado a representatividade do número de escolares de cada região geográfica em relação à população total; e a representatividade do número de escolares matriculados em cada estabelecimento de ensino selecionado para o estudo, considerando a população escolar da região a que pertence e a série do ensino que estão matriculados.

Procedimento de Coleta de Dados

As informações referentes aos CRS e das características dos programas de educação física serão levantadas mediante a aplicação de um questionário proposto por ^(19,20). O questionário será aplicado em sala de aula, mediante instruções prévias do pesquisador, que informará sobre os objetivos da pesquisa, esclarecendo aos escolares que sua participação era voluntária, não é necessário se identificarem e que as informações fornecidas serão mantidas em sigilo, servindo apenas para fins de pesquisa.

A idade cronológica dos adolescentes será determinada em forma centesimal, tendo como referência a data da coleta de dados e a data do nascimento. Na formação dos grupos etários, a idade inferior será considerada em 0,50 anos e a idade superior em 0,49, centralizando-se a idade intermediária em anos completos.

Na determinação do nível socioeconômico da família do adolescente, recorrer-se-á ao Critério de Classificação Econômica do Brasil ⁽²¹⁾, levando-se em consideração a posse de bens, a presença de empregada mensalista na residência e a escolaridade do chefe da família.

No levantamento das informações referentes ao nível de atividade física, será empregado um diário de atividades físicas, adaptado do instrumento retrospectivo de auto-recordação ⁽²²⁾. O registro das atividades realizadas será efetuado pelos próprios avaliados, durante três dias da semana, sendo um dia do final de semana (domingo) e dois dias da semana, entre segunda e sexta-feira.

Nas informações referentes ao controle do peso corporal, considerar-se-á as medidas referidas de massa (kg) e estatura corporal (cm), percepção dos jovens quanto a sua satisfação com o seu peso corporal, e os procedimentos adotados para o controle do seu peso corporal.

O levantamento das informações sobre os hábitos alimentares será realizado com base na frequência de consumo (última semana) de quatro grupos de alimentos: *grupo 1: Frituras* (batata frita, salgadinhos, hambúrguer); *grupo 2: Doces e Refrigerantes* (chocolate, biscoitos recheados); *grupo 3: Frutas*; *grupo 4: Verduras e legumes*.

Quanto às informações relativas ao consumo de drogas lícitas (fumo e bebidas alcoólicas), recorrer-se-á às informações quanto a idade de início do hábito, frequência e quantidade de consumo semanal.

Em relação às características dos programas de educação física escolar, levantar-se-á informações com relação à frequência de participação dos escolares nas aulas de educação física, características das atividades desenvolvidas, conteúdos, percepção dos alunos em relação à qualidade das aulas e do professor de educação física, a importância das aulas de educação física, e em relação às demais disciplinas.

Na análise dos dados, serão empregados os recursos da estatística descritiva e intervalo de confiança 95%. Na comparação entre as proporções múltiplas empregar-se-á o teste de Qui-quadrado. A associação entre os CRS, e destes com indicadores sociodemográficos, utilizar-se-á a regressão logística com base na medida de *odds rate* (OR).

Referências

- 1 - Nahas, M. V. (2001). Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf.
- 2 - Topolski, T. D.; Patrick, D. L.; Edwards, T. C.; Huebner, C. E.; Connell, F. A. Mount, K. M. Quality of life and health-risk behavior among adolescents. *Journal of Adolescents Health*, v.29, p.426-435, 2001.
- 3 - U. S. Department of Health and Human Services (2000a). Center for Disease Control and Prevention. www.cdc.gov/needphp/dash/yrbs/yrbsaag.htm. 25/03/2000.
- 4 - U. S. Department of Health and Human Services (2000b). Center for Disease Control and Prevention. www.cdc.gov/needphp/dash/yrbs/yrbsaag.htm. 14/03/2000.
- Valmadrid, C. T. (2000). Alcohol consumption and risk of coronary hearty disease. *Journal of American Medical Association*. 283(6): 746-748.
- 5 - CDC (Center for Disease Control and Prevention). Trends in blood lead levels among children – Boston, Massachusetts, 1994-1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v.50, n.17, p.337-339, 2001.
- 6 - Moura, E. C. et al. (2000). Perfil lipídico em escolares de Campinas, SP, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 34(5): 499-505.
- 7 - Escrivão, M. A. M. S.; Oliveira, F. L. C.; Taddei, J. A. A. C. & Lopez, F. A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *Jornal de Pediatria*, v.76 p.S305-S310, 2000.
- 8 - Cavadini, C. et al. (1999). Assessment of adolescent food habits in Switzerland. *Appetite*. 32: 97-106.
- 9 - Guedes, D. P. et al. (2001). Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 7(6):187-199.
- 10 - National Institute on Drug Abuse. (2001). *National Institutes of Health*. High school and youth trends. www.drugabuse.gov. Acessado em 17/03/2001.
- 11 - CDC (Center for Disease Control and Prevention) (2002). *Youth risk behavior surveillance – United States, 2001*. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 51:n.SS4, p.1-68.
- 12 - Kim, S. Y. S.; Kwiterovich, P. O. (1995). Childhood prevention of adults chronic diseases: rationale and strategies. In: Cheung, L. W. Y.; Richmond, J. B. *Child health, nutrition, and physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics, 249-273.

- 13 - Matos, M. G. et al. (1996). Comportamentos de saúde em jovens e idade escolar: investigação, promoção e formação. Secretaria Regional de Educação de Lisboa.
- 14 - Organização Mundial da Saúde (2000). Health and health behavior among young people: a WHO cross-national study (HBSC) international report. *Health Policy for Children and Adolescent* (HEPCA). Series n. 1.
- 15 - Galduróz, J. C. F. et al. (1997). *IV Levantamento sobre o uso de drogas entre estudantes de 1 e 2 grau em 10 capitais Brasileiras - 1997*. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - CEBRID. Departamento de Psicobiologia da Escola Paulista de Medicina.
- 16 - Carlini-Cotrim, B. et al. (2000). Comportamentos de saúde entre jovens estudantes das redes pública e privada da área metropolitana do Estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*. 34(6): 636-645.
- 17 - Anteghini, M. et al. (2001). Health risk behaviors and associated risk and protective factors among Brazilian adolescents in Santos, Brazil. *Journal of Adolescents Health*. 28: 295-302.
- 18 - Thomas, J. R.; Nelson, J. K. (1996). *Research methods in physical activity* (3th). Champaign, IL: Human Kinetics.
- 19 - Farias Júnior, J. C. et al. (2002). *Prevalência de comportamentos relacionados à saúde em adolescentes de Florianópolis, Santa Catarina*. In: Anais do XXIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. São Paulo, p.32.
- 20 - Farias Júnior, J. C. Estilo de vida de adolescentes do município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Desportos, Florianópolis-SC, 2000.
- 21 - ANEP (1997). *Critério de Classificação Econômica Brasil*. São Paulo: www.anep.org.br/mural/anep/04-12-97-cceb.htm. Acessado em 26/07/2000.
- 22 - Bouchard, C. et al. (1983). A method to assess energy expenditure in children and adults. *American Journal of Clinical Nutrition*. 3: 461-467.

ANEXO B – CERTIDÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA 2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

CERTIFICO, que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, em sua 52ª ordinária realizada em 22/06/2004 aprovou por unanimidade o parecer favorável do relator Prof Iraquitã de Oliveira Caminha projeto de Pesquisa do Professor José Cazuzá de Farias Júnior

Intitulado: COMPORTAMENTOS DE RISCO À SAÚDE EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO E CARACTERÍSTICAS DOS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB.

João Pessoa, 09 de dezembro de 2004


Andréia Márcia Lima D'Assunção

10/ Secretária do CEP/CCS

Visto, encaminha-se a interessada.


Ricardo Cavalcanti Duarte

ANEXO C – PROJETO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – DEF

Nível de atividade física e fatores associados em adolescentes escolares do ensino médio na cidade de João Pessoa, PB: uma abordagem ecológica

- Minuta do Projeto de Pesquisa -

José Cazuza de Farias Júnior

Coordenador do Projeto

João Pessoa - PB

Março – 2009

Introdução

Aumentar os níveis de atividade física em diferentes grupos populacionais, incluindo os adolescentes, é considerada uma prioridade em saúde pública^(1,2,3), passando a fazer parte da agenda de saúde de diversos países, incluindo o Brasil⁽⁴⁾.

A adolescência representa uma fase importante para se intervir sobre os níveis de atividade física. Primeiro, porque a prevalência de inatividade física/sedentarismo se mostra elevada^(5,6,7,8,9), com tendência de crescimento⁽¹⁰⁾. Segundo, ocorre um declínio nos níveis de atividade física com o passar da idade, seguido de platô até o final da fase adulta jovem⁽¹¹⁾. Terceiro, os benefícios da atividade física em quantidades suficientes e de forma regular e os riscos associados ao sedentarismo/inatividade física estão bem documentados na literatura^(12,13). Quarto, adolescentes fisicamente mais ativos são mais propensos a adotar comportamentos saudáveis⁽¹⁴⁾. Por último, não menos importante, os hábitos de atividade física adquiridos nessa fase da vida podem ser transferidos à idade adulta^(15,16).

Os programas de intervenção na área da atividade física com adolescentes vêm sendo pouco efetivos, resultando em mudanças de pequena magnitude (10% a 15%) e curta duração ou em nenhuma mudança significativa nos níveis de atividade física^(17,18,19). Para se desenvolver intervenções mais efetivas que auxiliem os adolescentes a aumentar ou manter os níveis de atividade física é necessário identificar e entender os fatores que influenciam a atividade física^(20,21,22). Mudanças nos hábitos de atividade física não são estabelecidas de forma direta: intervenção – aumento nos níveis de atividade física. Torna-se necessário alterar um ou mais fatores que influenciam o comportamento atividade física para que possíveis mudanças possam ocorrer^(23,24).

Revisões sistemáticas demonstraram que, em adolescentes, a atividade física está associada a fatores/variáveis demográficos, biológicos, psicológicos e ambientais^(25,26,27,28,29). As teorias psicossociais (Teoria do Comportamento Planejado, Modelo da Crença na Saúde, Teoria Sócio-Cognitiva) são as mais utilizadas para identificar fatores associados à atividade física em adolescentes, porém, explicam uma pequena parcela da variância dos níveis de atividade física (<30%) e muitas variáveis associadas à atividade física não estão presentes nessas teorias/modelos, por exemplo, as características do ambiente físico⁽²⁸⁾.

A multiplicidade de fatores associados à atividade física e a baixa capacidade explicativa das teóricas/modelos que enfatizam as variáveis do sujeito (demográficas, biológicas, psicológicas) reforçam indicações da literatura de que os modelos ecológicos são os mais adequados para identificar possíveis fatores associados à atividade física em

adolescentes^(30,28,31,32). Os modelos ecológicos pressupõem que o comportamento atividade física é determinado por uma relação recíproca e interdependente entre variáveis do sujeito e do ambiente físico (variáveis socioculturais e características do ambiente físico)^(28,33).

A literatura apresenta diferentes variáveis, do nível individual e ambiental, que potencialmente podem influenciar os níveis de atividade física dos adolescentes^(34,35,36,37,38). No nível individual destacam-se: auto-eficácia, controle do comportamento, intenção, prazer, atitude, riscos/benefícios da atividade física. No nível ambiental: as características do ambiente físico (segurança do bairro, acesso a locais e equipamentos para praticar atividades físicas), o suporte social e nível de atividade dos pais e/ou amigos.

Estudos analisando fatores associados à atividade física em adolescentes mediante abordagem ecológica são escassos, sobretudo que tenham incluído diferentes variáveis do nível individual e ambiental^(39,40,41). Há um grande desafio, conceitual e metodológico, em identificar como as variáveis do sujeito e do ambiente físico e social podem influenciar nas escolhas dos adolescentes em termos de atividade física. Enquanto alguns autores sugerem que as variáveis do ambiente físico e social exercem uma influência direta sobre os níveis de atividade física^(42,43,44,45,46), outros sugerem que essas relações são mediadas por variáveis do sujeito^(47,48,49,50,51).

A mediação dos efeitos das variáveis do ambiente por variáveis do sujeito pode representar uma explicação plausível porque alguns estudos não demonstram relações estatísticas significantes entre as características do ambiente físico e o nível de atividade física em adolescentes^(40,41). Motl et al.⁽⁴²⁾ em estudo com adolescentes, observaram que a relação entre as características do ambiente físico (acesso a equipamentos, segurança do bairro) e a atividade física era mediada pela percepção de auto-eficácia. Para o suporte social (ambiente social), a maior parte da relação com o nível de atividade física se deu de forma direta, com uma pequena parte sendo mediada pelos níveis de auto-eficácia⁽⁴²⁾. Resultados similares foram descritos em outro estudo analisando dados transversais e, com menor magnitude, ao analisar os dados longitudinais⁽⁴²⁾.

As evidências para sustentar essa hipótese ainda são extremamente escassas, sendo necessário o desenvolvimento de outros estudos, principalmente, considerando um maior número de itens para avaliar as características do ambiente físico e um maior número de variáveis do sujeito. Não é possível descartar que essas variáveis tenham uma relação bidirecional, tornando a relação mais complexa e difícil de ser avaliada, sobretudo em estudos de corte transversal.

Por outro lado, a relação direta entre as variáveis do sujeito, algumas mais não todas (exemplo, auto-eficácia, atitude), com os níveis de atividade física em adolescentes é amplamente descrita na literatura^(43,44). Estes resultados sugerem que as variáveis do sujeito podem exercer uma influência direta sobre os níveis de atividade física. Por exemplo, adolescentes com níveis elevados de auto-eficácia são mais propensos a praticar atividade física, mesmo que o ambiente físico e social não seja tão favorável. Embora pouco investigado, não se descarta a possibilidade de que parte da influência das variáveis do sujeito seja mediada por variáveis do ambiente físico e social⁽⁴⁷⁾.

No Brasil, os estudos sobre fatores associados à atividade física em adolescentes se limitaram a analisar variáveis do sujeito (sexo, idade, classe econômica, escolaridade dos pais, índice de massa corporal)^(52,58) ou no máximo analisaram variáveis do ambiente social como nível de atividade física dos pais^(34,67). Nesse sentido, trata-se do primeiro estudo com adolescentes da Região Nordeste do Brasil, que além de descrever os padrões de atividade física e buscar identificar possíveis fatores associados, também analisará as relações diretas e mediadas entre variáveis do sujeito e do ambiente com a atividade física.

Estas informações podem ajudar a estruturar hipóteses sobre possíveis relações causais entre variáveis do sujeito e do ambiente com a atividade física na adolescência, a identificar potenciais mediadores que poderão servir de alvo dos programas de intervenção na atividade física e avaliar empiricamente teorias/modelos que são utilizados para prever ou explicar o nível de atividade física dos adolescentes^(37,24,26).

Objetivo geral

Determinar a prevalência de atividade física e analisar sua relação com variáveis do sujeito e do ambiente em adolescentes do ensino médio no município de João Pessoa, PB, Nordeste, Brasil.

Objetivos específicos

- 1) Descrever as características sociodemográficas, os padrões de atividade física e os fatores associados à atividade física (variáveis do sujeito e do ambiente físico e social);
- 2) Estimar a prevalência de atividade física e descrever sua distribuição em função das categorias das variáveis sociodemográficas e dos fatores associados à atividade física;
- 3) Verificar as possíveis relações diretas entre as variáveis do sujeito e do ambiente físico e social com os níveis de atividade física;
- 4) Examinar as possíveis relações entre as variações do ambiente físico e social e os níveis de atividade física, que são mediadas por variáveis do sujeito.

Material e Métodos

População Alvo

A população alvo do estudo será os adolescentes escolares do ensino médio da rede pública e privada de ensino no município de João Pessoa – PB, de 14 a 19 anos de idade, de ambos os sexos. Segundo dados do censo escolar de 2008, há 82 escolas com ensino médio, sendo 44 públicas estaduais e 38 privadas, todas localizadas na região urbana, com 32.112 alunos (25.189 em escolas públicas e 6.923 em escolas privadas) matriculados nas séries do ensino médio.

Processo de Seleção da Amostra

O processo de seleção da amostra será por conglomerado em dois estágios com probabilidade proporcional ao tamanho dos conglomerados. Este processo controla o tamanho n da amostra de elementos, além de mantê-la autoponderada⁽⁴⁹⁾.

Para se estabelecer o número de conglomerados que serão sorteados em cada estágio, iniciar-se-á o processo de amostragem pela determinação do tamanho da amostra. Para tanto, serão considerados os seguintes parâmetros: uma prevalência de 50% de atividade física; erro de três pontos percentuais; nível de confiança de 95%; efeito de desenho igual a 2 (por se tratar de amostra por conglomerados); estimar coeficientes de regressão, para analisar moderadores e mediadores da atividade física, por método de equações estruturais com até 20 parâmetros⁽⁵⁰⁾; acréscimo de 30% para possíveis perdas e

recusas. Isto resultou em uma amostra de tamanho n igual a 2.686 escolares, que serão proporcionalmente distribuídos por região, tipo de escola e série de ensino.

No primeiro estágio, serão sorteadas 32 escolas das 82 existentes (44 públicas e 38 privadas) no município (17 públicas e 15 privadas). Inicialmente, as 82 escolas de ensino médio serão alocadas nas quatro regiões geográficas, segundo os respectivos logradouros, mediante a utilização dos mapas de logradouro da SEPLAN, atualizados em 2008. Todas as escolas foram visitadas para conferir o endereço fornecido pela SECEPB⁽⁵¹⁾.

Na sequência, em cada uma das regiões, todas as escolas serão listadas com as respectivas populações (censo escolar 2008) e, ao lado, será criada uma coluna com a “população acumulada” e outra coluna com os intervalos da “população acumulada”. O termo “população acumulada” referente a determinado conglomerado (no presente estudo cada escola é um conglomerado), é a soma da população desse conglomerado com as populações de todos os conglomerados que o antecederam naquela distribuição⁽⁴⁹⁾.

As escolas serão sorteadas por procedimento sistemático, sendo proporcionalmente distribuídas nas quatro regiões do município e com probabilidade proporcional ao tamanho do conglomerado (tamanho da escola). O intervalo amostral será determinado a partir da divisão do total da “população acumulada” em cada região e por tipo de escola (pública e privada) pelo número de escolas que deverão ser sorteadas na mesma região.

No segundo estágio, após autorização do diretor responsável, serão sorteadas as turmas, por série do ensino médio, para compor a amostra. Em cada escola, todas as turmas de ensino médio, por série, serão listadas com os respectivos números de alunos e, ao lado, será criada uma coluna com a população acumulada e outra com os intervalos amostrais da população acumulada. Na sequência, as turmas serão sorteadas de forma sistemática, com probabilidade proporcional ao tamanho do conglomerado nesse estágio (turma). A quantidade de turmas que será sorteada em cada região, por tipo de escola (pública/privada), será determinada mediante a divisão do número de escolares que deverão ser sorteados em cada série de ensino por vinte (número médio de alunos/turma).

Todos os alunos regularmente matriculados e que estiverem frequentando a escola serão convidados a participar do estudo. Serão considerados elegíveis os adolescentes de ambos os sexos, de 14 a 19 anos e que não tenham nenhuma limitação, permanente ou temporária, que impeça ou dificulte a prática de atividade física, e aqueles que apresentarem o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente preenchido e assinado pelo pai/mãe ou responsável, no caso dos menores de 18 anos idade.

Coleta de Dados

A coleta de dados será realizada no período de maio a agosto de 2009, por uma equipe composta por seis estagiários do curso de graduação em Educação Física e dois supervisores de campo, previamente treinada (40 horas) pelo pesquisador responsável. Todos os membros da equipe receberão um manual de instruções sobre o questionário, para padronizar as explicações e as orientações que serão fornecidas aos escolares.

Um questionário anônimo será preenchido pelos próprios adolescentes, em sala de aula, a partir de instruções previamente fornecidas por um monitor, que seguirá um protocolo padronizado de aplicação.

Variáveis Sociodemográficas

A idade do adolescente será determinada de forma centesimal, com base na diferença entre a data de nascimento e da coleta de dados. Será adotado o seguinte procedimento de agrupamento das idades: adolescentes com idade entre 14,00 e 14,99 serão considerados como 14 anos, sucessivamente até os 19 anos de idade.

Na variável trabalho (sim ou não), será considerado trabalhador o adolescente que esteja exercendo qualquer tipo de trabalho, com ou sem carteira assinada, bem como estágio, remunerado ou não até a semana que antecedeu a coleta de dados.

Os adolescentes também responderão questões sobre o seu estado civil, percepção da cor da pele, peso corporal (kg) e estatura (cm) autorreferidos⁽⁵²⁾ e sobre a autopercepção de saúde (variando de ruim a excelente).

Para a definição da classe econômica, recorrer-se-á às diretrizes propostas pela Associação Brasileira de Estudos Populacionais – ABEP⁽⁵³⁾, que agrupa as pessoas nas classes A1, A2, B1, B2, C, D e E, a partir da acumulação de bens materiais, das condições de moradia, número de empregados domésticos e escolaridade do chefe da família.

Na determinação do grau de escolaridade dos pais será considerado o número de anos completos de estudo⁽⁵³⁾, sendo adotadas as seguintes categorias: analfabeto/até 3ª série fundamental, 4ª série do ensino fundamental, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto; médio completo, superior incompleto, superior completo.

Nível de Atividade Física e Comportamentos Sedentários

A medida do nível de atividade física será composto por uma lista de 28 atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa⁽⁵⁴⁾, sendo possível o adolescente acrescentar mais 2 atividades. Para cada atividade, o adolescente deverá informar se praticou “sim” ou “não” e, se sim, informará a frequência (dias/semana) e a duração (horas:minutos/dia) de prática durante a última semana (semana que antecedeu a coleta).

O nível de prática de atividade física será determinado a partir da estimativa da quantidade de tempo despendido por semana em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa (min/sem/AFMV), seguindo este procedimento: $\text{min/sem/AFMV} = \sum [F_i \times D_j]$; onde: Σ é o somatório do produto da frequência (dias/sem) pela duração (min/dia) em cada atividade física; F_i é a frequência da i -ésima atividade física e D_j a duração (minutos/dia) da j -ésima atividade física. Para fins de análise da variável atividade física será utilizada a medida de tempo despendido em atividades físicas moderadas e vigorosas (min/sem/AFMV). Segundo o nível de atividade física, os adolescentes serão classificados em insuficientemente ativos (<300min/sem/AFMV) e ativos (≥ 300 min/sem/AFMV)⁽⁵⁵⁾.

O tempo despendido em comportamentos sedentários será operacionalizado pelas questões extraídas do “Questionário Saúde na Bo”⁽⁵⁶⁾. A estimativa do tempo médio gasto em cada uma dessas atividades (horas/dia= [tempo dia semana x 5] + [tempo dia final de semana x 2]/7) será categorizada da seguinte forma: ≤ 2 hs/dia; 3-4hs/dia; ≥ 5 hs/dia⁽⁵⁷⁾

Fatores Associados à Atividade Física em Adolescentes

A medida dos fatores associados à atividade física foi baseada em itens que compõem outros instrumentos previamente testados em adolescentes^(58,59,60). Serão mensurados fatores de nível individual (variáveis do sujeito): auto-eficácia (16 itens), riscos e benefícios da atividade física (18 itens); fatores de nível ambiental (variáveis do ambiente físico e social): características do ambiente físico (disponibilidade, 10 itens; segurança, 7 itens; estética do bairro, 3 itens) e variáveis do ambiente social (suporte social dos pais e amigos, 12 itens; nível de atividade física dos pais e amigos, 3 questões). Todos os itens das variáveis latentes serão mensurados em escala *Likert* de quatro pontos.

Na análise dos fatores associados à atividade física mensuradas em escala *likert* (auto-eficácia, riscos/benefícios, atitude, características do ambiente físico, suporte social): i) as respostas dos itens serão agregadas da seguinte forma: concordo muito + concordo e discordo + discordo muito; nunca + raramente e frequentemente + sempre; ii) os itens que

compõem as variáveis serão analisados na forma da escala original, ou seja, serão tratados como variáveis latentes, sendo agregados ou não em fatores (depende dos resultados da análise fatorial do estudo de validação do questionário); iii) determinar um escore para cada variável, com base no somatório dos valores atribuídos às respostas dos itens (+2= concordo muito, +1= concordo, -1= discordo, -2= discordo muito e -2= nunca; -1= raramente, +1= frequentemente, +2= sempre). O nível de atividade física do pai, mãe e dos amigos serão analisadas na forma da escala original de medida.

Na análise dos dados, serão empregados os procedimentos de estatística descritiva para descrição das variáveis dependentes e independentes, além de cálculo de proporções e respectivos intervalos de confiança. A relação bivariada entre o nível de atividade física (min/sem/AFMV) e fatores associados de nível individual (auto-eficácia, riscos/benefícios da atividade física, atitude) e do ambiente físico (disponibilidade, segurança, estética) e social (suporte social e nível de atividade física dos pais e amigos) será testada pela correlação de *Spearman Rho*.

A relação ajustada entre o nível de atividade física e os fatores associados será analisada pela técnica de modelagem por equações estruturais (MEE), do inglês *Structural Equation Modeling*, no programa *Mplus*. Os parâmetros serão estimados pelo método de máxima verossimilhança, com informações completas (*full-information*), o mais adequado para tratar com dados ausentes^(61,50).

Na análise por MEE uma variável pode ser dependente e/ou independente no mesmo modelo, dependendo da proposição teórica do estudo⁽⁵⁰⁾. No modelo estrutural inicial, serão analisadas as relações diretas entre as variáveis independentes (atitude, auto-eficácia, características do ambiente físico, nível de atividade física dos pais e dos amigos, suporte social e riscos/benefícios da atividade física) com o nível de atividade física (variável dependente). Também incluía a análise dos efeitos indiretos da atitude, características do ambiente físico e suporte social com atividade física, mediados pela auto-eficácia, os “efeitos” do nível de atividade física dos pais e amigos, mediados pelo suporte social, os efeitos do ambiente mediado pela atitude e os efeitos da auto-eficácia mediados pelos riscos/benefícios com atividade física. Na estruturação do modelo inicial foram considerados os resultados dos estudos sobre fatores associadas à atividade física^(22,33,41,38) e os pressupostos dos Modelos Ecológicos⁽³⁴⁾ e da Teoria Sócio-Cognitiva^(38,3)

Referências

1. Janssen I. Physical activity guidelines for children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007;32(S109):S109–S21.
2. Sirard J, Barr-Anderson D. Physical activity in adolescents: from associations to interventions. *Journal of Adolescent Health* 2008;42:327-8.
3. Rhodes R, Macdonald H, McKay H. Predicting physical activity intention and behavior among children in a longitudinal sample. *Soc Sci Med* 2006;62(12):3146-56.
4. Brasil MdS. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde 2006.
5. Farias Júnior J. Associação entre prevalência de inatividade física e indicadores de condição socioeconômica em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 2008;14(2):109-14.
6. Romanzini M, Reichert F, Lopes A, Petroski E, Farias Júnior J. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008;24:2573-81.
7. Bastos J, Araújo C, PC H. Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in brazilian adolescents. *Journal Physical Activity Health* 2008;7:777-7794.
8. CDC. Youth Risk Behavior Surveillance — United States, 2007. Surveillance Summaries. *MMWR* 2008;57(SS-4):1-133.
9. Okely A, Booth M, Hardy L, Dobbins T, Dennet-Wilson E. Change in physical activity participation from 1985 to 2004 in a statewide survey of australian adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008;162(2):176-80.
10. Nelson M, Neumark-Stzainer D, Hannan P, Sirard J, Story M. Longitudinal and secular trends in physical activity and sedentary behavior during adolescence. *Pediatrics* 2006;118 (6):from www.pediatrics.org by on February 17, 2007.
11. Telama R, Yang X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(9):1617-22.
12. Strong W, Malina R, Blimkie C, Daniels S, Dishman R, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr* 2005;146:732-7.
13. Hallal P, victora C, Azevedo M, Wells J. Adolescent physical activity and health. *Sport Medicine* 2006;36(12):1019-30.
14. Farias Júnior J, Mendes J, Barbosa D. Associação entre comportamentos de risco à saúde em adolescentes. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano* 2007;9(3):250-6.
15. Azevedo M, Araújo C, Silva M, Hallal P. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev Saúde Pública* 2007;41(1):69-75.
16. Gordon-Larsen P, Nelson M, Popkin B. Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends adolescence to adulthood. *Am J Prev Med* 2004;27(4):277–83.
17. Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-
18. Stone E, McKenzie L, Welk G, Booth M. Effects of physical activity interventions in youth: review and synthesis. *Am J Prev Med* 1998;15(4):298-315.
19. van Sluijs E, McMinn A, griffin S. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ* 2008;doi:10.1136/bmj.39320.84394.BE.

20. Baranowski T, Anderso C, Carmack C. Mediating variable framework in physical activity interventions: how are we doing? how might we do better? *American Journal of Preventive Medicine* 1998;15(4):266-97.
21. Bauman A, Sallis J, Dzewaltowski D, Owen N. Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *Am J Prev Med* 2002;23(2S):5-14.
22. Mota J, Almeida M, Santos P, JC R. Perceived neighborhood environments and physical activity in adolescents. *Prev Med* 2005;41:834-6.
23. Biddle S, Whitehead S, O'Donovan T, Nevill M. Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: a systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity and Health* 2005;2:423-34.
24. Ferreira I, van de Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe F, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. *Obesity reviews* 2006;8:129-54.
25. Gustafson S, Rhodes R. Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sport Medicine* 2006;36(1):79-97.
26. Sallis J, Prochaska J, Taylor W. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(5):963-75.
27. Seabra A, Mendonça D, MA T, Anjos L, Maria J. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008;24(4):721-36.
28. Elder J, Lyttle L, Sallis J, Young D, Steckler A, Simons-Morton D, et al. A description of the social-ecological framework used in the trial of activity for adolescent girls (TAAG). *Health Education Research* 2007;22(2):155-65.
29. Robertson-Wilson J, Leatherdale S, Wong S. Social–Ecological correlates of active commuting to school among high school students. *Journal of Adolescent Health* 2008;42:486-95.
30. Spence J, Lee R. Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise* 2003;4:7-24.
31. Van Der Horst K, Paw M, Twisk J, van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39(8):1241-50.
32. Motl R, Dishman R, Saunders R, Dowda M, Pate R. Perceptions of physical and social environmental variables and self-efficacy as correlates of self-reported physical activity among adolescent girls. *Journal of Pediatric Psychology* 2007;32(1):6-12.
33. Sallis J, Taylor W, Dowda M, Freedson P, Pate R. Correlates of vigorous physical activity for children in grades 1 through 12: comparing parent-reported and objectively measured physical activity. *Pediatric Exercise Science* 2002;14:30-44.
34. Giles-Corti B, Timperio A, Bull F, Pikora T. Understanding physical activity environmental correlates: increased specificity for ecological models *Exerc Sport Sci Rev* 2005;33(4):175-81.
35. Stokols D. Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. *American Journal of Health Promotion* 1996;10(4):282-98.
36. Stokols D, Allen J, Bellingham R. The social ecology of health promotion: implications for research and practice. *American Journal of Health Promotion* 1996;10(4):247-51.
37. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processing* 1991;50:179-211.
38. Bandura A. *A self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman; 1997.
39. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Education Behavior* 2004;21(2):143-64.

40. Bruijn G-J, Kremers S, lensvelt-Mulders G, Vries H, van Mechelen W, Brug J. Modeling individual and physical environmental factors with adolescent physical activity. *Am J Prev Med* 2006;30(6):507-12.
41. Sallis J, Prochaska J, Taylor W, Hill J. Correlates of physical activity in a national sample of girls and boys in grade 4 through 12. *Health Psychology* 1999;18(4):410-5.
42. Motl R, Dishman R, Ward D, Saunders R, Dowda M, Felton G, et al. Perceived physical environment and physical activity across one year among adolescent girls: self-efficacy as a possible mediator? . *Journal of Adolescent Health* 2005;37(403-408):403.
43. Annesi J. Relations of physical self-concept and self-efficacy with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: implications for after-school care programming. *Journal of Psychosomatic Research* 2006;61:515-20.
44. Shields C, Spink K, Chad K, Muhajarine N, Humbert L, Odnokon P. Examining self-efficacy as a mediator of the relationships between family social influence and physical activity. *Journal of Health Psychology* 2009;13(1):121-30.
45. Oehlschlaeger M, Pinheiro R, Horta B, Gelatti C, Sant'Ana P. Prevalência e fatores de associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev Saúde Pública* 2004;38(2):157-63.
46. Hallal P, Bertoldi A, Gonçalves H, Victora C. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad Saúde Pública* 2006;22(6):1277-87.
47. Brug J, Oenema A, Ferreira I. Theory, evidence and intervention mapping to improve behavior nutrition and physical activity interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2005;2:2 doi:10.1186/1479-5868-2-2.
48. Noar S, Zimmerman R. Health behavior theory and cumulative knowledge regarding health behaviors: are we moving in the right direction? *Health Education Behavior* 2005;20(3):275-90.
49. Silva N. Amostragem Probabilística: um curso introdutório. 2 ed. São Paulo: Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (edusp); 2004.
50. Kline R. Principles and practice of structural equation modeling. 2nd ed. ed. New York, 2005.: Guild Ford Press: ; 2005.
51. (SECEPB) SdEdEeCdP. Censo escolar do município de João Pessoa. In: Educacionais DdE, editor. João Pessoa2008.
52. Farias Júnior J. Validade das medidas auto-referidas de peso e estatura para o diagnóstico do estado nutricional de adolescentes. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2007;7(2):167-74.
53. ABEP. Critério de classificação econômica Brasil. [www.abeporbbbr];Disponível em: www.abep.org.br/mural/abep/cceb.htm. Acessado em 26/11/2006.
54. Kate R, Ainsworth B, Tim S. Development of a Compendium of Energy Expenditures for Youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2008;5:45 doi:10.1186/1479-5868-5-45.
55. Biddle S, Sallis J, Cavill N. Young and active? Young people and health enhancing physical activity. Evidence and implication London: Health Education Authority 1998.
56. Nahas M, Barros M, Florindo A, Farias Júnior J, Hallal P, Konrad L, et al. Reprodutibilidade e validade do questionário Saúde na Boa para avaliar atividade física e hábitos alimentares em escolares do ensino médio. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* 2007;12(3):13-20.
57. Marshall AL, Gorely T, Biddle S. A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: a review and critique. *Journal of adolescent* 2006;29:333-49.

58. Sallis J, Taylor W, Dowda M, Freedson P, Pate R. Correlates of vigorous physical activity for children in grades 1 through 12: Comparing parent-reported and objectively measured physical activity. *Ped Exer Sci* 2002;14:30-44.
59. Trost S, Sallis J, Pate R, Freedson P, Taylor C, Dowda M. Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *Am J Prev Med* 2003;25(4):277-82.
60. Evenson K, McGinn A. Test-retest of a questionnaire to assess physical activity environmental factors pertaining to physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2005;2(7):doi:10.1186/479-5868-2-7.
61. Hair Jr J, Anderson R, Tatham R, Black W. *Análise multivariada de dados*. São Paulo: Bookman; 2005.

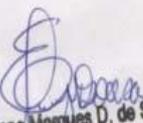


UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 2ª Reunião Ordinária, realizada no dia 25-03-09, o projeto de pesquisa do interessado Professor José Cazuzza de Farias Júnior, intitulada “NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE JOÃO PESSOA-PB: UMA ABORDAGEM ECOLÓGICA”. Protocolo nº. 0062.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apresentação do Comitê.


Eliane Marques D. de Souza
Coordenadora - CEP-CCS-UFPB



Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde

Brazilian Journal of Physical Activity and Health

Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde

Artigos Originais

- a. O tamanho máximo permitido será de 4000 palavras (excluindo-se carta de apresentação, resumo, referências e ilustrações);
- b. O número de referências não deve exceder a 30;
- c. A quantidade de ilustrações não deve exceder a cinco, no total (entre tabelas, figuras e quadros).

Os manuscritos devem ser submetidos por e-mail para rbafs@sbafs.org.br em formato .DOC, .DOCX ou .RTF. Os autores são responsáveis pelo conteúdo dos artigos, assim como pela obtenção de autorização para reprodução de ilustrações de terceiros.

Orientações gerais para submissão de artigos

No e-mail encaminhado para a RBAFS onde está o artigo, deverá existir três arquivos:

1º arquivo- Artigo na íntegra, contendo todos os dados de identificação;

2º arquivo- Artigo na íntegra, porém sem os dados de identificação, sem a contribuição dos autores e também sem os dados relatando se o trabalho teve interesse ou apoio financeiro;

3º arquivo- carta de apresentação.



Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde
Brazilian Journal of Physical Activity and Health

Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde

Carta de apresentação: As submissões para a RBAFS devem conter uma carta de apresentação em que os autores devem afirmar que o manuscrito não foi publicado anteriormente (exceto na forma de resumo, em congressos, por exemplo), e também deverão confirmar a espera do resultado de avaliação do artigo, antes de encaminhá-lo a outro periódico. Nessa carta também deve ser informado se o manuscrito contém interesses ou apoios financeiros.

Página de rosto: O artigo deve conter uma página inicial introdutória (página de rosto) a qual deverá conter: título completo do trabalho, autores e afiliações numerados, informações completas do autor responsável pelo contato (endereço completo para correspondência incluindo CEP, e-mail e telefone com seu respectivo DDD), um título simplificado do trabalho, contagem de palavras no resumo, contagem de palavras no texto (excluindo-se resumo, referências bibliográficas e ilustrações) e número de tabelas, ilustrações e quadros.

Resumo e abstract: Os artigos originais e de revisão deverão ser precedidos de um resumo. Tal resumo deve conter, no máximo, 250 palavras. O resumo não será estruturado, mas sugere-se que os autores o apresentem de forma que sejam claramente identificáveis as seções de objetivos, métodos, resultados e conclusões. Abaixo do resumo, os autores devem listar de três a seis palavras-chave, que devem ser buscadas na “MeSH database” do Medline/Pubmed. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/utls/fref.fcgi?/sites/entrez?db=mesh>).

Texto: O texto deverá estar organizado, normalmente, na seguinte disposição: **Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Referências**. Os tópicos deverão estar em seqüência assim que o anterior seja concluído, sendo desnecessário ir para uma nova página para a continuação do



Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde

Brazilian Journal of Physical Activity and Health

Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde

texto. É fundamental que todos os artigos tenham uma Conclusão, a qual pode estar incluída no final da Discussão ou pode ser redigida como uma seção separada.

Todo o texto deverá estar com espaçamento duplo, fonte Times New Roman, letra tamanho 12 e com as seguintes margens:

Esquerda- 3,0

Direita- 2,5

Superior- 2,5

Inferior- 2,5

Estudos com animais e seres humanos deverão mencionar o tipo de cuidado adotado quanto aos preceitos éticos em pesquisa.

É necessário incluir números de página no canto superior direito do documento.

Referências

Devem aparecer ao final da seção de discussão. Quaisquer outras formas de citação não mencionadas ficarão sob julgamento dos revisores e editores, e poderão sofrer ajustes (trechos de entrevistas, textos de jornais, etc).

As referências bibliográficas deverão ser citadas no texto em números sobrescritos, na ordem em que aparecem no texto. Na lista de referências, deve-se usar o formato exemplificado abaixo.



Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde

Brazilian Journal of Physical Activity and Health

Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde

Artigos de periódicos científicos

Hallal PC, Victora CG, Wells JCK, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1894-900.

→ Quando o artigo tiver mais de cinco autores, apenas os três primeiros devem ser citados, usando-se a expressão *et al.* após o nome do terceiro.

Livros

Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2001.

Capítulos de livro

Perrin DH. The evaluation process in rehabilitation. In: Prentice WE, Editor. *Rehabilitation Techniques in Sports Medicine*. St Louis: Mosby Year Book Inc, 1994:253-276.

Fontes eletrônicas

<http://www.afesaude2007.com.br/>. Acessado em 07 de novembro de 2007.



Documentos institucionais

Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of no leisure-time physical activity: 35 States and the District of Columbia, 1988–2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2004;53:82–86.

World Health Organization. Changing History. In *The World Health Report 2004*. Geneva, Switzerland:World Health Organization; 2004.

Ilustrações: Todas as ilustrações devem ser inseridas, no mesmo arquivo do texto, após as referências bibliográficas.

Tabelas: Cada tabela deve ser acompanhada de um título auto-explicativo. Todas as unidades de medida, abreviações, símbolos ou testes estatísticos devem estar devidamente explicados.

Figuras: Devem ser claras e objetivas. As ilustrações devem ser, preferencialmente em tons de cinza, branco e preto. Toda ilustração colorida sugerida pelos autores será cobrada em função da impressão. Se fotografias forem utilizadas, deverão atender os mesmos padrões anteriores e devem ter bom contraste.

Agradecimentos / Financiamento

Ao final do texto, os autores devem mencionar as fontes de financiamento para o estudo e agradecerem a pessoas ou agências que foram importantes na realização do trabalho.



Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde

Brazilian Journal of Physical Activity and Health

Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde

Contribuições dos autores

Ao final do texto, os autores devem mencionar em um parágrafo a contribuição de cada um dos autores para o artigo.

Comitê de Ética

Os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos exigidos pela Declaração de Helsinque de 1964 e de acordo com a resolução 196/96 do Ministério da Saúde.

A pesquisa deve ter sido aprovada por comitê de ética credenciado pelo Ministério da Saúde.

ANEXO F – DECLARAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ATIVIDADE
FÍSICA E SAÚDE – LEPAFS
Grupo de Estudos e Pesquisa em Epidemiologia da Atividade
Física - GEPEAF
Campus I – Cidade Universitária
Telefone: (83) 216-7030 – C. G. C. 24.098.447/0001-10
CEP: 58059-900 – João Pessoa – PB, Brasil



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que a **Otto Guedes Travassos** desenvolve atividades no Projeto de Pesquisa “**Nível de Atividade Física e Fatores Associados em Adolescentes Escolares do Ensino Médio na Cidade de João Pessoa-PB: uma abordagem ecológica**” desde março de 2009. O presente projeto está vinculado ao **Grupo de Estudos e Pesquisa em Epidemiologia da Atividade Física do LABORATÓRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE**

– **LEPAFS**. Dou ciência que o aluno atende as exigências da disciplina Monografia para desenvolver sua monografia de conclusão de curso no formato de artigo.

Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior
Diretor Científico do LEPAFS
Coordenador do GEPEF

João Pessoa, 16 de maio de 2011.