



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“ JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - RIO CLARO



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE
(ÁREA: BIODINÂMICA DA MOTRICIDADE HUMANA)**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL
E A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA REALIZADA NA INFÂNCIA
EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE JOÃO PESSOA-PB**

ROSENI NUNES DE FIGUEIREDO GRISI

**Rio Claro - SP
Março – 2011**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“ JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - RIO CLARO



**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL
E A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA REALIZADA NA INFÂNCIA
EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE JOÃO PESSOA-PB**

ROSENI NUNES DE FIGUEIREDO GRISI

Tese apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências da Motricidade (Área de Biodinâmica da Motricidade Humana).

ORIENTADOR: Prof. Dr. Eduardo Kokubun

**RIO CLARO – SP
2011**

796.0132 Grisi, Roseni Nunes de Figueiredo

G869a Associação entre o nível de atividade física habitual e a prática de atividade física realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental de João Pessoa-Pb / Roseni Nunes de Figueiredo Grisi. - Rio Claro : [s.n.], 2011.

105 f. : il., figs., tabs., quadros.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro.

Orientador: Eduardo Kokubun.

1. Capacidade motora. 2. Nível de atividade física habitual.
3. Criança. 4. Adolescente. I. Título.

ROSENI NUNES DE FIGUEIREDO GRISI

ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL E A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA REALIZADA NA INFÂNCIA EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE JOÃO PESSOA-PB

Tese apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências da Motricidade (Área de Biodinâmica da Motricidade Humana).

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Eduardo Kokubun - Orientador
Universidade Estadual Paulista – UNESP – Rio Claro/SP

Prof. Dr. Henrique Luiz Monteiro
Universidade Estadual Paulista – UNESP – Bauru/SP

Prof. Dr. Anderson Sarans Zago
Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto/SP

Prof^a. Dr^a. Lilian Teresa Bucken Gobbi
Universidade Estadual Paulista – UNESP – Rio Claro/SP

Prof^a. Dr^a. Fúlvia de Barros Machado-Gobatto
Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP – Piracicaba/SP

Rio Claro, 25 de março de 2011.

*À memória de minha avó, Joana de Figueiredo
Simões, exemplo de mulher guerreira!*

*Aos meus pais, Valdomiro e Raimunda, os maiores
responsáveis pela minha formação.*

*Ao grande amor da minha vida, Idebaldo, pelo constante
apoio, incentivo e compreensão de minhas ausências para a
realização deste estudo.*

Ao meu filho, Pedro Ivo, a razão do meu viver!

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a DEUS, pela luz, sabedoria, determinação, coragem, muita fé, FORÇA E VITÓRIA, que na minha vida têm um nome: JESUS!

À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), na pessoa da Prof^a. Dr^a. Marcionila Fernandes, Pró-Reitora de Pós-Graduação, pela oportunidade concedida ao acesso no Programa de Doutorado Interinstitucional – DINTER – em Ciências da Motricidade entre a Universidade Estadual Paulista – UNESP/Rio Claro-SP/UEPB/UFPB.

À Universidade Federal da Paraíba/Centro de Ciências da Saúde/ Departamento de Educação Física, pelo apoio para a realização deste estudo e, em especial, à Prof^a. Dr^a. Maria Dilma Simões Brasileiro, que, na época de negociação deste DINTER, era Chefe do DEF/CCS/UFPB, pelo empenho despendido à nossa inserção neste programa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro.

Ao Prof. Dr. Eduardo Kokubun, meu orientador, pelo apoio, acompanhamento e ensinamentos desde o curso de mestrado.

À Prof^a Dr^a Lillian Tereza Bucken Gobbi, atual coordenadora deste programa, pela brilhante gestão, apoio e carinho na nossa acolhida em Rio Claro.

Aos Professores: Dr. José Ângelo Barela, Dr^a Angelina Zanesco, Dr. Cláudio Alexandre Gobatto, do Departamento de Educação Física da UNESP/Rio Claro-SP, que compuseram o quadro docente deste DINTER.

Aos Professores Dr. Henrique Luiz Monteiro e Dr. Anderson Saranz Zago, pela participação na banca examinadora no Exame de Qualificação, com contribuições substanciais.

Aos meus irmãos de caminhada do DINTER: Alexandre, Rogério, Sandra, Giselda, Giselly, Goretti, Josenaldo, Álvaro, Jozilma, Sandi, Wellington, Dinoá e, particularmente, Cláudio, Valéria e Wálnia, pelo apoio nas horas de angústia, nas saudades compartilhadas nos cafés no Shopping Rio Claro.

Aos colegas e amigos conquistados no NAFES: Américo, Grace, Ricardo, Inaian, Marcos (Sandra), Alberto, Pilla, Marol, Thaysa, Guilherme, Leandro, Andrei, Andréa, Juliana e Flávia, pelo companheirismo, trocas de experiências vividas e compartilhadas. De modo especial, agradeço à Priscila e Camila pela acolhida, amizade e grande colaboração neste estudo.

À Clarice e Edu; Fúlvia e Gobatto; Lillian e Gobbi; pela amizade e festinhas organizadas. Aos amigos que tive o prazer de conhecer: do LFAE – Gustavo, Ivan, Becker,

Luiz (Viviane), Maria e Pedro; do Laboratório de Fisiologia Endócrino-metabólica e Exercício – Luciana, Rodrigo (Natália), Rodrigo (Thaís), Leandro e Marcelo; do Laboratório de Atividade Física e Saúde da Mulher – Carlos (Amanda), Iane, Pugga e, em especial, agradeço ao Rômulo pela colaboração neste estudo.

À Carla, Cyntia, Darlan, Diego, Elias, Erika, Gabriel, Gildo, Luan e Sandra, acadêmicos do Curso de Educação Física da UFPB, pela colaboração na coleta de dados.

À Leila Diniz, por me acolher em Rio Claro e pela paciência em ouvir minhas angústias.

Ao Idebaldo, Pedro Ivo, Vanuza, Felipe, Wallace e Ana, pelo amor e pela força... Eu amo vocês!

Às crianças e adolescentes participantes do estudo, aos seus pais e aos Coordenadores e Diretores das escolas, pelo consentimento das coletas.

Agradeço, ainda, de modo todo especial, aos meus pais, os maiores responsáveis pela minha formação pessoal e profissional. Estendo a toda minha família os agradecimentos pelo incentivo e pelas orações para o meu sucesso nessa etapa acadêmica.

A todos, os meus sinceros agradecimentos!

RESUMO

O estudo teve como objetivo verificar a associação entre o nível de atividade física habitual (NAFH) e a prática de AF realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental de João Pessoa-PB. Caracterizou-se como um estudo descritivo, exploratório, quantitativo, de base escolar. A amostra constituiu-se de 342 escolares, com idade entre 9 e 17 anos ($12,9 \pm 1,3$), sendo 196 (57,3%) do sexo feminino e 146 (42,7%) do masculino. O NAFH foi avaliado por meio do *Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C)*, que investigou a prática de esportes e jogos, AF na escola e no tempo de lazer. O escore final foi efetuado pela média de todas as questões, cujos valores de (1) muito sedentário a (5) muito ativo indicaram a classificação dos escolares: inativos (escores < 3) ou ativos (escores ≥ 3). Para avaliar o nível de AF (NAF) infantil, foram incluídas duas perguntas no questionário aplicado aos pais/responsáveis, atribuindo-se, para cada alternativa, os valores: (0) não; (1) raramente e (2) frequentemente, cujo escore correspondeu à soma de todas as AF realizadas. O escore final foi obtido por meio de medidas de posição, com valores acima do percentil 75 (P_{75}), como ativos. Desse modo, no NAF infantil de 0-4 anos de idade, os escolares foram classificados: inativos (escores ≤ 8 pontos) e ativos (escores ≥ 9) e no NAF infantil, de 5-10 anos, inativos (escores ≤ 12 pontos) e ativos (escores ≥ 13). Para análise descritiva, utilizou-se médias, desvios-padrão, porcentagens, valores mínimos e máximos. Nas análises multivariáveis, optou-se pela Regressão Logística, como medida de associação, cuja Razão de Odds (RO), nos modelos bruto e ajustado, considerou o intervalo de confiança (IC) em 95% e a inatividade física (IF) dos escolares como desfecho. Foi estabelecido o nível de significância de $p < 0,05$ em todas as análises. Foram analisadas as variáveis: sexo, idade, NAF infantil de 0-4 e 5-10 anos, NAF dos pais/responsáveis, índice de massa corporal (IMC), nível econômico (NE) familiar, esporte escolar e sistematizado. Os resultados apontaram uma alta proporção de IF (68%), sendo 78,4% no sexo feminino e 54,2% no masculino (RO bruto=3,07; IC95%=1,90-4,95; $p=0,00^*$); (RO ajustado=2,74; IC95%=1,57-4,79; $p=0,00^*$). No NAF infantil de 0-4 anos, a proporção de IF foi de 73,5%, sendo 79,3 no sexo feminino e 65,7% no masculino (OR bruto=1,72; IC95%=1,03-2,89; $p=0,04^*$) e no NAF infantil de 5-10 anos de 72,9%, sendo 70,5% no sexo feminino e 74,7% no masculino (RO bruto=2,06; IC95%=1,24-3,42; $p=0,01^*$). A proporção de IF foi maior nos escolares não praticantes de Esporte Escolar (RO bruto=4,87; IC=50-9,46; $p=0,00^*$); (RO ajustado=4,88; IC=2,27-10,49; $p=0,00^*$), bem como de Esporte Sistematizado (OR bruto=3,20; IC=1,96-5,23; $p=0,00^*$); (RO ajustado=2,70; IC=1,53-4,76; $p=0,00^*$). Pela idade dos escolares, quando separados por sexo, a análise de Regressão Logística apontou um grande comprometimento de escolares do sexo feminino, entre 15 e 17 anos, com mais chances de IF (OR bruto=9; IC=1,04-77,79; $p=0,04^*$); (OR=13,81; IC=1,21-157,64; $p=0,03^*$) (Tabela 5). Concluiu-se que foi elevada a proporção de IF, sobretudo do sexo feminino; escolares que não praticaram AF na infância continuaram inativos na adolescência; escolares que não praticam esporte escolar e sistematizado são mais inativos fisicamente.

Palavras-chave: Atividade Física. Criança. Adolescente.

ABSTRACT

This study aimed mainly to investigate the association between the habitual physical activity level (HPAL) and the practice of PA performed in childhood in primary schools in João Pessoa/PB. A descriptive, exploratory and quantitative of school-based study was developed. The sample consisted of 342 schoolchildren aged between 9 and 17 years (12.9 ± 1.3), 196 female (57.3%) and 146 males (42.7%). The HPAL was assessed by the *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C), which investigated the practice of sports and games, PA in school and in leisure time. The final score was made by averaging all the issues, the values of (1) very sedentary (5) very active to classify scholars in: inactive (scores < 3) or active (scores ≥ 3). For assessing the children PA level (PAL), two questions were included in questionnaire for the parents/guardians. For each alternative, the values were: (0) no, (1) rarely and (2) often, which score according to the sum of all the PA offered. The final score was obtained by position's measures with values above the 75th percentile (P_{75}) as active. Thus, in the children's PAL of 0-4 years, the students were classified: inactive (score ≤ 8 points) and active (scores ≥ 9) and in the children's PAL of 5-10 years, the schoolchildren were classified: inactive with scores ≤ 12 points and inactive as active with scores ≥ 13 . We used means, standard deviations, percentages, minimum and maximum values for descriptive analysis. In multivariable analysis, we chose Logistic Regression as a measure of association whose odds ratio (OR) considered crude and adjusted models and the confidence interval (CI) in 95% and physical inactivity (PI) of the students as an outcome. We established the significance level of $p < 0.05$ in all analysis. Variables were analyzed: sex, age, NAF children of 0-4 and 5-10 years, NAF parents/guardians, body mass index (BMI), socioeconomic status (SE) family, school sport and systematized sport. The results showed a high proportion of IF (68%), and 78.4% for females and 54.2% in males (OR crude=3.07; CI=1.90-4.95; $p=0.00^*$) (adjusted OR=2.74; CI=1.57-4.79; $p=0.00^*$). In NAF child aged 0-4 the proportion of PI was 73.5% and 79.3 for females and 65.7% in males (crude OR=1.72; CI=1.03-2.89; $p=0.04^*$) and NAF children 5-10 years of 72.9% and 70.5% for females and 74.7% in males (OR crude=2.06; CI=1.24-3.42; $p=0.01^*$). The proportion of PI was higher in students not engaged in School Sports (RO crude=4.87; CI=2,50-9.46; $p=0.00^*$) (adjusted RO=4.88; CI=2.27-10.49; $p=0.00^*$) and Systematized Sports (crude OR=3.20; CI=1.96-5.23; $p=0.00^*$) (adjusted RO=2.70; CI=1.53-4.76; $p=0.00^*$). The age of the students, when separated by sex, logistic regression analysis showed a severe impairment of female students between 15 and 17 years, with more chances of IF (OR=13.81; CI=1.21-157.64; $p=0.03^*$) (Table 5). It was concluded that a high proportion of IF, especially females, students that haven't practiced in childhood AF remained inactive during adolescence; students that don't play school sports and systematic sport are more physically inactive

Key words: Physical Activity. Child. Adolescent.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 – IMC-para-idade percentis de crianças e adolescentes de 2-20 anos | 48 |
| FIGURA 2 – Descrição da amostra elegível, coletas válidas e não válidas com problemas no levantamento..... | 51 |
| FIGURA 3 – Distribuição das classes econômicas do NE familiar | 54 |
| FIGURA 4 – Distribuição do p de IMC-para-idade de peso corporal dos escolares | 55 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| QUADRO 1 – Fórmula do cálculo da AFtotal | 44 |
| QUADRO 2 – Cortes do critério de classificação do NAF dos pais/responsáveis..... | 44 |
| QUADRO 3 – Cortes do Critério de Classificação Econômica Brasil..... | 45 |
| QUADRO 4 – Distribuição do NE familiar..... | 45 |
| QUADRO 5 – Status de categoria de peso corporal do IMC-para-idade percentil..... | 49 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1 – Distribuição do número de escolas selecionadas para amostra por distrito sanitário da cidade de João Pessoa-PB..... | 52 |
| TABELA 2 – Distribuição de freqüências absolutas (n) e relativas (%) dos escolares (n=342) e seus pais/responsáveis (n=527), segundo grupo etário e sexo..... | 53 |
| TABELA 3 – Prevalência de IF (NAFH) por categoria das variáveis independente dos escolares inquiridos..... | 56 |
| TABELA 4 – Odds Ratio (OR) bruto e ajustado e respectivos intervalos de confiança (IC 95%) para fatores demográficos e biológicos, considerando a IF dos escolares como desfecho (NAFH)..... | 58 |
| TABELA 5 – Odds Ratio (OR) bruto e ajustado e respectivos intervalos de confiança (IC 95%) para fatores demográficos e biológicos, considerando a IF dos escolares como desfecho (NAFH) no sexo feminino..... | 60 |
| TABELA 6 – Odds Ratio (OR) bruto e ajustado e respectivos intervalos de confiança (IC 95%) para fatores demográficos, considerando a IF dos escolares como desfecho (NAFH) no sexo masculino..... | 62 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSM – American College of Sports Medicine
AF – Atividade Física
AFS – Atividade Física e Saúde
AFMV – Atividade Física de Moderada a Vigorosa
ApF – Aptidão Física
AVDs – Atividades (físicas) da Vida Diária
ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas
CDC – Centers for Disease Control and Prevention
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
DANT – Doenças e Agravos Não Transmissíveis
EFE – Educação Física Escolar
EUA – Estados Unidos da América
FC_{Max} – Frequência Cardíaca máxima
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF – Inatividade Física
IMC – Índice de Massa Corporal
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPAQ – International Physical Activity Questionnaire
MS – Ministério da Saúde
NAF – Nível de Atividade Física
NAFH – Nível de Atividade Física Habitual
NE – Nível Econômico
O₂ – Oxigênio
p – Percentis
PAQ-C – Physical Activity Questionnaire for Older Children
PeNSE – Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
QdV – Qualidade de Vida
SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TV – Televisão
VIGITEL – Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
VO_{2max} – Volume máximo de oxigênio
WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 Objetivos do Estudo | 19 |
| 1.1.1 Objetivo Geral | 19 |
| 1.1.2 Objetivos Específicos | 19 |
| 1.2 Hipóteses do Estudo | 19 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 21 |
| 2.1 Atividade Física e Saúde | 21 |
| 2.2 Atividade Física em Crianças e Adolescentes | 24 |
| 2.3 Medidas de Atividades Físicas | 27 |
| 2.4 Tracking da Atividade Física da Infância para a Adolescência | 30 |
| 2.5 Obesidade e Atividade Física Infantil | 32 |
| 2.6 Influência da Família sobre o NAF de Crianças e Adolescentes | 35 |
| 3 MATERIAL E MÉTODO | 38 |
| 3.1 Desenho do Estudo | 38 |
| 3.2 População e Amostra | 38 |
| 3.2.1 População | 38 |
| 3.2.2 Amostra | 38 |
| 3.3 Aspectos Éticos | 39 |
| 3.4 Procedimentos para a Coleta de Dados | 40 |
| 3.5 Instrumentos Utilizados para a Coleta de Dados | 41 |
| 3.5.1 Avaliação do Nível de Atividade Física Habitual – NAFH..... | 41 |
| 3.5.2 Avaliação do Nível de Atividade Física Infantil | 42 |
| 3.5.3 Avaliação do Nível de Atividade Física dos Pais/Responsáveis | 44 |
| 3.5.4 Avaliação do nível econômico – NE | 44 |
| 3.5.5 Avaliação Antropométrica – IMC | 45 |
| 3.6 Tratamento e Análise de Dados | 49 |
| 3.6.1 Variáveis Analisadas | 50 |

| | |
|--|----|
| 4 RESULTADOS | 51 |
| 4.1 Características demográficas da amostra | 53 |
| 5 DISCUSSÃO | 64 |
| 5.1 Limitações do Estudo | 72 |
| CONCLUSÃO | 73 |
| REFERÊNCIAS | 74 |
| ANEXOS | 82 |

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a promoção de um estilo de vida ativo para as pessoas de todas as idades tem sido uma preocupação constante da área da saúde e, especificamente, da Educação Física em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Esse interesse decorre da inquestionável relação entre atividade física (AF), aptidão física (ApF), saúde e qualidade de vida (QdV), tão reportada em estudos científicos epidemiológicos em todo o mundo. Dentre as diversas abordagens dessa temática, destacam-se as implicações diretas com a inatividade física (IF), que têm demonstrado uma forte associação inversa do nível de atividade física (NAF) à incidência de processos crônico-degenerativos, em particular, as doenças hipocinéticas, também referidas como doenças e agravos não transmissíveis (DANT) e, mais recentemente, como “doenças da civilização” (ACSM, 1993; GUEDES; GUEDES, 1997; GUEDES et al., 2001; GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004; TRUDEAU; SHEPHARD, 2005; NAHAS, 2006).

As últimas décadas têm testemunhado grandes mudanças sociais e ambientais, tais como a explosão populacional, provocando grandes concentrações urbanas e redução de espaços livres, que estimulam a recreação, a prática de esportes e o lazer; o aumento da expectativa de vida, em razão dos avanços da medicina, relativos à inversão das principais causas de morbimortalidade, que deixaram de ser por doenças infectocontagiosas, dando lugar às DANT, como as doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, entre outras; o avanço tecnológico, com produtos que nos poupam esforço físico, propiciando conforto, segurança e rapidez em processos que não aconteceriam sem eles, predispondo à IF e ao lazer passivo. Os hábitos inadequados de alimentação e o consumo de produtos industrializados, somados aos fatores anteriormente citados, criam o cenário ideal para doenças associadas à IF, que infelizmente têm crescido excessivamente e se tornado um sério problema de saúde pública mundial (NAHAS, 2006). Esses são alguns fatores associados ao estilo de vida que estão, pelo menos teoricamente, na dependência da vontade de cada indivíduo, de modo que podem ser eliminados ou reduzidos (PEREIRA, 2008).

Essa transição epidemiológica gerou um decréscimo das doenças infectocontagiosas e um acréscimo das DANT. Por outro lado, a AF tem se destacado nas investigações acerca da saúde pública mundial e muitos estudos têm

sido realizados para detectar nível de atividade física habitual (NAFH) em diferentes grupos populacionais, já que o indicador de AF tem levado os mais importantes órgãos mundiais de saúde pública a realizar estratégias para melhorar a assistência à saúde por meio de programas de intervenção de AF, a fim de que, num futuro não muito distante, a exposição aos fatores de risco seja removida ou minimizada e a população se torne mais saudável (MEDRONHO et al., 2003; TASSITANO et al., 2007).

Segundo dados da *World Health Organization* (WHO), todos os anos, pelo menos 1,9 milhões de pessoas morrem como resultado da IF. Isso representa 60% de todas as mortes ocorridas no mundo e, destas, 80% ocorrem em países de renda média e baixa. Sem ação para abordar as causas, as mortes por DANT poderão aumentar em 17% até 2015, se medidas preventivas, que minimizem os fatores de risco, especialmente associados a baixos NAF, não forem tomadas em todo o mundo, de modo que atinja todas as camadas sociais (WHO, 2010).

Em relação à AF, problemas incluem requisitos para a AF no trabalho doméstico e na vida escolar; a crescente urbanização e vários aspectos do planejamento urbano; transporte; segurança e acesso à AF no lazer. Deve ser dada prioridade às atividades que têm um impacto positivo sobre os grupos mais pobres da população. Tais atividades geralmente requerem ações comunitárias com forte intervenção governamental. Acompanhamento, avaliação e vigilância constante são componentes essenciais para o sucesso de tais ações (WHO, 2011).

Os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), dos Estados Unidos da América (EUA), no ano 2000 estabeleceram um vasto programa de saúde pública com grandes objetivos para o ano de 2010 (*Healthy People 2010*)¹, para a população americana, que serviu de orientação para o mundo inteiro, particularmente, no que diz respeito aos domínios da AF, da ApF e controle do peso corporal. Entre os vários aspectos, destacam-se: aumentar a proporção de 65% para 85% de adolescentes envolvidos diretamente em AF vigorosas que promovam a aptidão cardiorrespiratória, em pelo menos três dias da semana, de duração igual ou superior a 20 minutos, por sessão; aumentar a proporção de 15% para 30% de adultos que se engajam regularmente, de preferência diariamente, em AF moderadas por pelo menos 30 minutos por dia; reduzir a proporção de 11% para 5%

¹ U.S. Department of Health and Human Services. *Healthy People 2010: Understanding and Improving Health*. 2nd ed. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, November. 2000.

de crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade e de adultos com obesidade.

Para se tornar um adulto saudável, é preciso introduzir a prática da AF como um hábito desde a infância. Nesse contexto, a influência familiar, especialmente a dos pais, é de fundamental importância sobre o desenvolvimento dos filhos nesse período de vida, em relação à aquisição de valores positivos, atitudes e comportamentos saudáveis, e das melhores condições para satisfazê-los, que certamente os acompanharão por toda a vida. Acredita-se que a família dá o impulso inicial à participação da criança na prática de AF compatíveis com as reais necessidades em seu progresso desenvolvimentista (GARRISON; KINGSTON; BERNARD, 1979).

Crianças e adolescentes necessitam de AF no curso normal de seu crescimento e desenvolvimento motor, como meio de promoção de saúde e prevenção de fatores de risco de diversas doenças associadas a baixos NAF, de modo que possam se tornar adultos saudáveis. É importante que pesquisadores descubram fatores sociodemográficos e comportamentais que estão relacionadas aos indicadores dos níveis de saúde de uma população jovem. Embora menor número de estudos envolvendo adolescentes apresente disfunções crônico-degenerativas, ressalta-se que essas se iniciam muitas vezes na idade da infância ou da adolescência. Compreender as mudanças de comportamento durante a transição da infância para a adolescência, e desta para a vida adulta, com ênfase na promoção de AF, é particularmente importante como estratégia para atingir um bom estado de saúde na vida adulta (GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004; GUEDES et al., 2001; MENDES et al., 2006).

Nesse sentido, a Educação Física deve ter um papel determinante, na medida em que ela pode oferecer experiências motoras, compatíveis com as necessidades da criança e do adolescente em seu processo de desenvolvimento. Por intermédio da participação nas aulas de educação física escolar (EFE), a criança pode começar a perceber a AF como algo normal em sua vida e se empenhar em torná-la habitual, gerando uma forma de se exercitar diariamente e, assim, obter efeitos benéficos para a sua saúde e qualidade de vida, tais como: melhorar a ApF, aprimorar a proficiência motora, otimizar o crescimento e se sentir estimulada para a participação futura em programas de AF (MATSUDO et. al., 1998).

Um programa de EFE de qualidade que atenda as recomendações de AF para saúde, em pelo menos três dias da semana, pode contribuir significativamente para aumentar a intensidade de AF moderada a vigorosa (AFMV) em crianças e adolescentes. A quantidade e a qualidade de AF propostas em cada sessão desempenham o papel mais importante. Os programas de EFE devem ter como prioridade manter os escolares ativos fisicamente e adequadamente por um tempo mínimo de 60 minutos, de forma que provoque modificações benéficas nos aspectos morfológicos e funcionais de crianças e adolescentes (TRUDEAU; SHEPHARD, 2005; WHO, 2010).

Ao se exporem às atividades físico-desportivas, crianças e adolescentes têm menor probabilidade de desenvolverem DANT, associadas ao estilo de vida e, dessa forma, reduzem a chance de se tornarem adultos inativos. Daí, a importância de estudar a AF na infância e adolescência, pois indivíduos inativos têm maior probabilidade de o serem na vida adulta. Ademais, há muitos estudos que projetam a associação do NAF na adolescência em transição para a vida adulta, mas da infância para adolescência são mais escassos (GUEDES et al., 2001; GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004; HALLAL, 2005; MENDES et al., 2006).

Parece convincente que estudos que exploram a história de vida das pessoas são necessários a fim de assentar pressupostos dirigidos para a promoção da saúde em tenras idades, isto é, estudos de *tracking*, visto que crianças tendem a situar-se em fatores de risco fisiológico e comportamental, evidenciando certa estabilidade, de moderada a substancial, da infância à idade adulta. O desenvolvimento de fatores de risco depende, em larga escala, da idade do surgimento, sobretudo quando são comprometedores à saúde, tais como: dietas com baixo valor nutritivo, hábitos de IF, entre outros. A prevenção primária poderá detectar os fatores de risco antes que estejam enraizados e se tornem mais resistentes às mudanças (KOWALSKI; SCHNEIDERMAN, 1992; KELDER et al., 1994; MAIA et al., 2002).

Tracking é um termo genérico que descreve um padrão de crescimento ou mudança, ou seja, de tendência de um indivíduo permanecer em um dado curso da vida manifestando estabilidade ou alteração no seu padrão de crescimento. O *tracking* implica, pois, em duas ideias que se interpenetram – estabilidade e previsibilidade. A relevância nos estudos de *tracking* consiste em detectar aquilo que é ou não estável nos sujeitos em função natural do seu desenvolvimento, de um dado programa de intervenção, ou de um tratamento específico (MAIA et al., 2002).

No Brasil, foram desenvolvidos estudos sobre comportamentos de risco à saúde em crianças e adolescentes. Informações sobre a prevalência de comportamentos de risco à saúde e os fatores associados à exposição a esses comportamentos podem contribuir para a identificação de grupos de risco (ALVES, 2003; GUEDES et al., 2006; RIBEIRO et al., 2006). Infelizmente, não se tem dado a devida atenção à AF para crianças e adolescentes como meio de subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas de promoção da saúde, ou seja, como assistência básica de saúde, que pode fornecer uma boa relação custo-benefício da melhoria da saúde pública em toda a população. Vigilância considerável tem sido dada à população adulta, mas a criança e o adolescente são esquecidos (HALLAL et al., 2006a; FARIAS JÚNIOR et al., 2009; TENÓRIO et al., 2010; WHO, 2002).

Com base nesses pressupostos, este estudo foi realizado com o objetivo geral de verificar a associação entre o NAFH e a prática de AF realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental de João Pessoa-PB, considerando outras variáveis, como sexo, idade, NAF dos pais/responsáveis, participação em escolinhas de Esporte Escolar e extraescolar sistematizado, índice de massa corporal (IMC) e nível econômico (NE).

Para atender os objetivos propostos, procurou-se responder as seguintes questões:

- 1) Os escolares atualmente cumprem as recomendações de AF para a saúde?
- 2) Os escolares, ao realizarem AF na infância, permaneceram ativos na adolescência?
- 3) Quais fatores (demográficos, biológicos) aparecem como comportamentos de risco determinantes do NAFH desses escolares?
- 4) Em que medida o NAFH pode estar associado às escolinhas de Esportes Escolar e Sistematizado?

O estudo apresenta como hipótese a possibilidade de associação entre o nível de atividade física habitual e a prática de atividade física realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental de João Pessoa-PB.

1.1 Objetivos do estudo

1.1.1 Objetivo geral

- Avaliar a associação entre o nível de atividade física habitual e a prática de atividade física realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental de João Pessoa-PB.

1.1.2 Objetivos específicos

- Avaliar o efeito das seguintes variáveis sobre o NAFH:
 - ✓ NAF infantil de 0-4 anos de idade
 - ✓ NAF infantil de 0-5 anos de idade
 - ✓ Sexo dos escolares
 - ✓ Idade dos escolares
 - ✓ NAF dos pais/responsáveis
 - ✓ IMC dos escolares
 - ✓ NE familiar
 - ✓ Esporte Escolar
 - ✓ Esporte Sistematizado

1.2 Hipóteses do estudo

As hipóteses foram elaboradas com base na revisão de literatura.

- A prevalência de Inatividade física será de aproximadamente 65%.
- Haverá associação entre o nível de atividade física habitual e a prática de atividade física realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental de João Pessoa-PB.
- O índice de IF se associará às variáveis determinantes do NAFH:
 - ✓ NAF infantil de 0 a 4 anos de idade
 - ✓ NAF infantil de 5 a 10 anos de idade
 - ✓ Sexo dos escolares

- ✓ Idade dos escolares
- ✓ NAF dos pais/responsáveis
- ✓ IMC dos escolares
- ✓ NE familiar
- ✓ Esporte Escolar
- ✓ Esporte Sistematizado

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Atividade física e saúde

Em 1995, a importância da AF regular para a saúde foi reconhecida pelos mais importantes órgãos médicos mundiais, científicos, ligados à saúde pública – o *American College of Sports Medicine* (ACSM) e o CDC, dos Estados Unidos da América (EUA), quando publicaram recomendações incentivando a prática de AF. A principal delas consiste no acúmulo de pelo menos 30 minutos de AF, em intensidade moderada, em quase todos os dias (de preferência todos) da semana, o que incide em mais de 150 minutos de AF moderada por semana, de forma contínua ou acumulada, que parece sugerir um modo de se obter uma dose saudável de exercícios (ACSM, 1999).

Os benefícios dos exercícios para obter uma boa saúde crescem proporcionalmente à quantidade total de exercícios. Não importa o tipo de exercício, mas o gasto de energia despendido pelo exercício; podem-se incluir certas atividades (físicas) da vida diária (AVDs), como subir escadas, cuidar do jardim, tarefas domésticas, entre outras (ACSM, 1999).

Convém esclarecer que os termos AF, exercício, ApF, inicialmente abordados, de forma intencional, conduziram a ideia de sinônimos apenas para enfatizar o “movimentar-se”. Contudo, de acordo com a literatura, ressalta-se que esses termos variam de acordo com seu significado (NIEMAN, 1999; NAHAS, 2006). Considera-se necessário elucidar alguns conceitos que os diferenciam, para um melhor entendimento deste estudo.

Caspersen; Powell; Christenson (1985) define como AF qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético acima dos níveis de repouso. Dentre essas atividades, podem ser incluídas as atividades ocupacionais (trabalho); AVDs, como banhar-se, vestir-se e comer; o deslocamento (transporte) e as atividades de lazer, incluindo os exercícios físicos, os esportes, a dança e as artes marciais (NAHAS, 2006).

Diferentemente de AF, o exercício físico se caracteriza como uma AF planejada, estruturada e repetitiva, que objetiva o condicionamento físico do indivíduo. AF e ApF consistem em dois conceitos diferentes. AF denota a quantidade de movimento que um indivíduo realiza diariamente, enquanto ApF descreve o quão

bem um indivíduo faz uma tarefa motora. Entretanto, uma ligação entre ambas pode ocorrer. Respostas anatômicas e fisiológicas com AF suficiente promovem a ApF (ROWLAND, 2008).

ApF é uma condição de energia e vitalidade que o indivíduo possui para realizar AF, sejam atividades recreativas, de lazer e tarefas diárias diversas, sem sentir fadiga. Consiste em capacidade de realizar AF, sob duas formas de abordagem: ApF relacionada ao desempenho motor e ApF relacionada à saúde (NIEMAN, 1999; NAHAS, 2006).

A ApF relacionada ao desempenho motor inclui componentes (agilidade, equilíbrio, coordenação, potência, tempo de reação) que elevem os níveis de proficiência motora, necessários ao rendimento máximo nos esportes (voleibol, natação, basquetebol, futebol e outros) ou no trabalho. Já a ApF relacionada à saúde envolve componentes, como resistência cardiorrespiratória, aptidão musculoesquelética (flexibilidade, força e resistência muscular) e uma composição corporal equilibrada, que promovem a energia e o vigor necessários para manter a saúde, proporcionando menor risco de desenvolver DANT associadas a baixos NAF (NIEMAN, 1999; NAHAS, 2006).

Nas crianças, a questão da conexão do exercício com a saúde e o impacto relativo da AF e da ApF são menos claros, uma vez que doenças provocadas pela IF ocorrem na vida adulta. Ainda assim, uma boa razão para a promoção da AF na infância, para diminuir futuros riscos à saúde, pode ser dada pela lógica de que a AF e a ApF podem caminhar juntas da infância até a vida adulta, e os problemas de DANT (aterosclerose, hipertensão, osteoporose, obesidade, e diabetes) geralmente têm suas origens na fase infantil (ROWLAND, 2008).

A AF está relacionada diretamente à ApF e à saúde; ambas, por sua vez, são qualidades positivas e têm sido associadas ao bem-estar e à QdV. Reconhece-se que o termo “qualidade de vida” é muito abrangente e subjetivo, pois considera, fundamentalmente, que cada indivíduo, família, comunidade ou grupo populacional, em cada momento de sua vida, tem necessidades e riscos que lhes são característicos de acordo com idade, sexo e outros fatores. As ações sociais, os serviços de saúde e bem-estar, de certa forma, quando não são satisfatórios, limitam às condições gerais de vida a que diferentes populações estão expostas, interferindo negativamente sobre a QdV (MEDRONHO et al., 2003).

A AF é um fator determinante do gasto energético fundamental para o equilíbrio de energia e controle do peso corporal; reduz o risco de doença coronária e acidente vascular cerebral, de diabetes tipo II, de câncer do cólon e de mamas, em mulheres. Ser fisicamente ativo traz benefícios mentais e sociais para seus praticantes. Recomenda-se que os indivíduos se engajem em níveis adequados de AF ao longo da vida, pois diferentes tipos e quantidades de AF são necessários para distintos resultados de saúde. O incremento da AF deve ser uma importante estratégia global de saúde, e não apenas um problema individual ou de uma determinada população, e envolve uma abordagem multissetorial (saúde, esporte, educação e cultura, transportes e lazer), de base populacional (WHO, 2010).

Apesar de todas as evidências disponíveis sobre a importância dessa prática, a prevalência de IF em pessoas de todas as idades é muito elevada. O Brasil ainda está longe de cumprir a recomendação mínima de AF, conforme preconizam os órgãos médicos mundiais de saúde pública, como o CDC, ACSM e WHO. Esforços têm sido envidados pelo Ministério da Saúde (MS), no sentido de planejar e implementar políticas públicas de saúde, como ação estratégica e indispensável nessa área, que requerem a estruturação de sistemas de vigilância em saúde e fatores de risco, priorizando o controle de comportamentos de risco, que têm por objetivo prevenir e controlar as DANT (BRASIL, 2007).

Entre as iniciativas de políticas públicas brasileiras de saúde do MS, é possível encontrar o projeto financiado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em colaboração com o Instituto Nacional de Câncer (INCA) e apoio das Secretarias de Estado de Saúde: inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis em 15 capitais e Distrito Federal, nos anos de 2002-2003 (BRASIL, 2004); e o Vigitel Brasil (Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), desde o ano de 2006, que tem como objetivo monitorar a frequência e a distribuição de fatores de risco e proteção para DANT em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, por meio de entrevistas telefônicas realizadas em amostras probabilísticas da população adulta, residente em domicílios servidos por linhas fixas de telefone em cada cidade (BRASIL, 2009)

2.2 Atividades físicas em crianças e adolescentes

Os benefícios da prática regular de AF em crianças e adolescentes sobre a saúde física e mental, tanto por meio de uma influência direta sobre a morbidade na própria infância e adolescência quanto por uma influência mediada pelo NAF na idade adulta, são reconhecidos na literatura mundial (PATE et al., 1995; HALLAL, et al., 2006b, GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004; LOPES; MAIA, 2004).

A promoção de AF é uma necessidade básica em todas as fases da vida, incluindo a infância e a adolescência. São nessas fases que os efeitos principais estão nas atitudes, na formação e incorporação de hábitos saudáveis no cotidiano de crianças e jovens, que os possibilitará mantê-los ao longo da vida (COLANTONIO, et al., 1999; SEABRA et al., 2004).

Nesse sentido, é importante esclarecer que, de acordo com a Lei Nº 8.069 de 13 de julho de 1990 do Estatuto da Criança e do Adolescente, em seu art. 2º, considera-se criança a pessoa até 12 anos de idade incompletos; e adolescente, aquela entre 12 e 18 anos de idade (BRASIL, 2005).

De acordo com Nieman (1999), crianças e adolescentes necessitam de AF cotidianamente para se manterem treinados e saudáveis. Entretanto, tem-se percebido que eles misturam episódios curtos de AF vigorosa com moderada, em um ritmo constante, por um tempo de 20 minutos ou mais, e preferem participar de jogos e AF esportivas, como “parada e corrida”. É preciso saber administrar a quantidade necessária para que haja efeitos positivos sobre ApF e, conseqüentemente, para a saúde. Antes de atingirem a maturidade, as crianças e os jovens podem aumentar a aptidão aeróbica, no entanto, em um grau menor que o dos adultos, pois possuem coração, pulmões e volume sanguíneo menores. O coração de uma criança não tem condições de bombear muito sangue por minuto durante o exercício, portanto, há uma menor liberação de oxigênio (O_2) para os músculos envolvidos. O volume máximo de O_2 (VO_{2max}) não está completamente desenvolvido até o final da adolescência.

Gobbi, Villar e Zago (2005) alertam sobre os cuidados especiais que devem ser tomados no condicionamento físico com crianças, pois elas têm menor desempenho aeróbio, apesar de possuírem maior capacidade aeróbia relativa à massa corporal quando comparada aos adolescentes. Para crianças e adolescentes, o treinamento da resistência deve priorizar a aquisição de uma boa resistência

aeróbia, no intuito de melhorar sua capacidade, pois se esta não for treinada, há uma queda a partir dos 16 anos de idade. Quanto mais nova for a criança (pré-púbere), menor deverá ser seu volume de treinamento. Assim, os efeitos só aparecem após intenso e vigoroso programa de condicionamento físico, cuja intensidade deverá estar em valores acima de 75% do $VO_{2máx}$.

Gobbi, Villar e Zago (2005) sugerem que a potência aeróbia, isto é, o volume de oxigênio que um indivíduo é capaz de consumir em uma unidade de tempo ($VO_{2máx}$), pode ser chamado também de VO_{2pico} , quando se tratar de crianças e adolescentes, pois não é muito comum eles conseguirem atingir um platô no consumo de oxigênio (VO_2), ou uma redução, durante um teste ou exercício. Quando atingem a frequência cardíaca máxima (FC_{Max}), ou outros indicadores das trocas respiratórias, entretanto, um valor máximo pode ser presumido. Daí, alguns têm rotulado como VO_{2pico} em vez de $VO_{2máx}$. Atividades como corridas de média e longa distância, natação, futebol, tênis, ginástica e aulas de EFE podem contribuir para desenvolver a aptidão aeróbia.

Rowland (2008) define a aptidão aeróbia, fisiologicamente, como o consumo máximo de oxigênio $VO_{2máx}$, a mais alta taxa na qual as células musculares podem utilizar oxigênio para o fornecimento da energia para a locomoção. O curso da infância é marcado pelo aumento progressivo dos componentes do sistema que determina o $VO_{2máx}$ – pulmões, coração e músculos – bem como o aprimoramento no desempenho da resistência. Os meninos apresentam valores superiores em relação às meninas, desde os seis anos de idade. A partir dos 12 anos, diferenças significativas nas curvas de crescimento do VO_{2pico} são notadas entre os sexos; os meninos, com valores predominantes, cerca de 12 a 15% mais alto que a média das meninas na mesma idade.

A prática adequada de AF, isto é, AF regular, sistemática e ApF em níveis satisfatórios à saúde, propicia às crianças e adolescentes o desenvolvimento saudável dos sistemas musculoesquelético, cardiovascular e da consciência neuromuscular (coordenação e controle dos movimentos). Além disso, a AF tem sido associada aos benefícios psicológicos dos jovens, melhorando seu controle sobre a ansiedade e a depressão, auxiliando no desenvolvimento social, oportunizando a autoexpressão e autoconfiança, promovendo a interação e integração social. Também tem sido atribuída à AF a promoção de hábitos e comportamentos saudáveis, tais como: evitar o fumo, álcool e drogas, além de maior envolvimento

com as atividades escolares. É importante quando padrões de AF e estilo de vida saudável são adquiridos a partir da infância e adolescência, pois podem perdurar pela vida inteira. Por sua vez, melhorar os níveis de AF nos jovens é imprescindível para a saúde futura de todas as populações. A recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) é que crianças e adolescentes acumulem pelo menos 60 minutos de AF de intensidade moderada a vigorosa por dia para garantir um desenvolvimento saudável e produzir importantes benefícios físicos, mentais e sociais e realizem AF vigorosa em sessões de 20 minutos ou mais, pelo menos três vezes por semana (WHO, 2010).

As AF devem ser prazerosas e envolver os principais grupos musculares e as grandes funções (respiração e circulação). Infelizmente, estudos têm mostrado que a AF diminui com a adolescência, em especial para as meninas, e esse declínio continua na vida adulta (NIEMAN, 1999; GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004; HALLAL et al., 2006c).

Hallal et al. (2006b) realizaram um estudo transversal, em Pelotas, Rio Grande do Sul, para avaliar a prevalência de sedentarismo e variáveis associadas às crianças, com idades entre 10 e 12 anos. Sedentarismo foi definido como menos de 300 minutos de AF por semana no deslocamento ou no lazer e foi relatado por 58,2% (IC 95%: 56,7-59,7) dos inquiridos. O sedentarismo foi positivamente associado ao sexo feminino, ao NE, à IF da mãe e ao tempo de tela em TV, mas inversamente correlacionado com o tempo gasto em jogo de videogames. Adolescentes com baixo NE apresentaram maior probabilidade de deslocamento ativo para a escola. A prevalência global de sedentarismo, agrupando-se todos os domínios, foi maior entre os NE elevados.

É oportuno esclarecer que, neste estudo, os termos “sedentarismo” e “inatividade física” são considerados sinônimos, ou seja, identificam pessoas com níveis de prática de AF abaixo dos níveis recomendados para a saúde, que consiste no acúmulo de pelo menos 30 minutos de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) na maior parte dos dias da semana (ACSM, 1999). Porém, optou-se pelo uso do termo “inatividade física”. O emprego do termo “sedentarismo”, como dimensão da AF, foi apenas para manter a originalidade daquele estudo.

2.3 Medidas de atividades físicas

As evidências da conexão da AF à saúde estão bem documentadas na literatura (ACSM, 1999; NAHAS, 2006; TASSITANO et al. 2007). A questão que tem atraído a atenção de profissionais e pesquisadores da AF e saúde (AFS), segundo Barros e Nahas (2003, p. 10) é: *Que tipo e que dose de atividade física um adulto, um adolescente, uma criança ou uma pessoa idosa precisa realizar para prevenir doenças, evitar a perda de autonomia por limitações físicas ou aumentar a expectativa de vida?*

Hoje, o consenso entre os profissionais da AFS é que as pessoas podem obter benefícios significativos relacionados à saúde por meio de quantidades moderadas de AF regular. Para adultos, o acúmulo de pelo menos 30 minutos de AF moderada, na maioria dos dias da semana, para a manutenção dos níveis razoáveis de condicionamento físico, pode contribuir para um estilo de vida saudável. Para crianças e adolescentes, a recomendação é de pelo menos 60 minutos de AF moderada todos os dias, incluindo 20 minutos de AF vigorosa em pelo menos 3 dias da semana (CDC, 2010; GALLAHUE; DONNELLY, 2008).

Medir os níveis de prática de AF de modo preciso e confiável representa um aspecto de fundamental importância, pois além de identificar padrões de AF, poderá contribuir na determinação de doses de AF necessárias ao adequado crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, prevenção de DANT, inclusive as que se manifestam tardiamente (FARIAS JR; PIRES; LOPES, 2003).

Hallal et al. (2005) revelam que a mensuração da AF tem sido um dos maiores desafios das investigações em epidemiologia da AF. Vários métodos e instrumentos são utilizados, dependendo do que se deseja investigar: gasto energético ou práticas de AF. Para gasto energético, utilizam-se métodos mais precisos, como indicadores fisiológicos como método de água duplamente marcada; métodos laboratoriais; calorimetria direta e indireta. Para se determinar níveis de prática de AF, utilizam-se mais frequentemente sensores de movimento, como acelerômetros, pedômetros e medidas de autorrelato, como diários e questionários. Não existe uma medida ideal (*gold standard*) que sirva de referência para a construção e validação de instrumentos mais simples e acessíveis para uso em grandes populações.

De acordo com Barros e Nahas (2003), muitos estudos de AFS apresentam uma classificação para os níveis gerais de AF em unidades de MET (equivalente metabólico), correspondente ao gasto energético em repouso (um consumo de oxigênio de aproximadamente 3,5 ml/Kg/min):

- Leve – menos de 3 METs (por exemplo: caminhar normalmente, realizar tarefas domésticas, banhar-se, jogar boliche);
- Moderada – 3 a 6 METs (por exemplo: caminhar em passos rápidos, pedalar, jogar voleibol recreativo, lavar o carro);
- Intensa ou vigorosa – acima de 6 METs (por exemplo: correr, pedalar ou nadar em ritmo forte, jogar futebol ou basquete, capinar ou cavar buracos).

Vários instrumentos para mensurar AF em crianças e adolescentes foram desenvolvidos e validados. Medidas de autorrelato (questionários e diários) de AF em geral têm sido utilizadas em estudos com crianças e adolescentes como uma boa opção devido ao baixo custo e aceitação da técnica, que, apesar de fornecerem medidas menos precisas, são a única alternativa em levantamentos mais abrangentes em estudos epidemiológicos de base populacional (BARROS; NAHAS, 2003; FARIAS JR; PIRES; LOPES, 2003; OEHLSCHLAEGER et al., 2004; GUEDES; LOPES; GUEDES, 2005).

Os seguintes questionários: *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C), para crianças e adolescentes, e *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), para adultos, foram utilizados em estudos brasileiros com boa estabilidade de medidas e precisão aceitável (MATSUDO et al., 1998; SILVA; MALINA, 2000; PARDINI et al., 2001).

O PAQ-C é um questionário para avaliar medidas gerais de AFMV de crianças e adolescentes ao longo do ano letivo, do ensino fundamental, nos sete dias anteriores ao seu preenchimento. É autoadministrado, desenvolvido e validado por Crocker et al. (1997), e foi adaptado ao Brasil por Silva e Malina (2000), que excluiu AF e esportivas não praticadas no Brasil.

O PAQ-C contém nove questões sobre a prática de esportes e jogos, AF na escola e no tempo de lazer, incluindo o final de semana, com pontuação preestabelecida. Inclui, ainda, perguntas sobre o nível comparado de AF, sobre a

média diária do tempo de assistência à TV. É oportuno esclarecer que o PAQ-C não estima gasto energético, frequência, tempo ou intensidade de AF (Crocker et al. 1997).

Crocker et al. (1997) comprovaram que o PAQ-C é uma medida válida e confiável de níveis gerais de AF para crianças e adolescentes ao realizarem três estudos com estudantes entre 8 e 16 anos de idade, de uma escola pública de ensino básico no Canadá, durante o ano letivo. Nos três estudos (N=215, N=84, N=200, respectivamente), o PAQ-C demonstrou valores aceitáveis de consistência interna (entre 0,79 e 0,82), de fidedignidade de teste-reteste (entre 0,75 e 0,82) e os meninos foram significativamente mais ativos que as meninas. Posteriormente, a validade foi investigada pela correlação do escore do PAQ-C com os resultados do nível comparado de AF ($r=0,63$), com o questionário de AF de Godin e Shephard ($r = 0,41$), com o acelerômetro *Caltrac* ($r=0,39$) e com um teste de banco para a avaliação da aptidão cardiorrespiratória ($r=0,28$). Esses resultados forneceram suporte para o PAQ-C como método eficiente de avaliação dos níveis gerais de AF em crianças, durante o ano letivo (SILVA; MALINA, 2000).

Para a população adulta também existe uma imensa diversidade de instrumentos e pontos de corte como referências de mensuração da AF. A fim de minimizar o problema da comparabilidade entre estudos, o IPAQ foi proposto pela OMS, Instituto Karolinska da Suécia e o CDC, com duas versões diferentes: uma longa, com 31 perguntas, e outra curta, com nove questões, que permitem o levantamento e a comparação de dados em diversos países, incluindo o Brasil, que foi representado pelo Centro de Pesquisa de Aptidão Física e Saúde de São Caetano do Sul (CELAFISCS), cujos resultados foram publicados por Pardini et al. (2001) e Matsudo et al. (2001).

O IPAQ tem apresentado boa estabilidade de medidas e precisão aceitável para uso em estudos populacionais com adultos jovens e de meia-idade (SILVA, 2003; BARROS; NAHAS, 2003; HALLAL et al., 2005). Além disso, permite estimar a quantidade total ou parcial de AF realizada em quatro contextos da vida diária (trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer), podendo ser autoadministrado ou por entrevista ao telefone; a forma do questionário pode ser longa ou curta e o critério de AF, semanal usual ou última semana. O instrumento contém perguntas relacionadas à frequência (dias por semana) e à duração (tempo por dia) da

realização de atividades físicas moderadas, vigorosas e da caminhada (MATSUDO et al., 2001).

2.4 Tracking da atividade física da infância para a adolescência

De acordo com Lopes e Maia (2004), a infância e a juventude são períodos considerados determinantes para o ganho de hábitos duradouros de AF, que deverá se prolongar até a idade adulta. Nesse contexto, alguns pesquisadores têm se determinado a estudar a transição, isto é, o *tracking* da AF como indicador de estabilidade e manutenção de hábitos da prática de AF, bem como de outros comportamentos de saúde em um determinado momento, com vistas a uma projeção desse NAF para um momento posterior ao longo do ciclo vital (GORDON-LARSEN; NELSON e POPKIN, 2004; MATTON et al., 2006; AZEVEDO JÚNIOR et al., 2007).

O *tracking* refere-se à predição de um indivíduo ou grupos de indivíduos para manterem uma posição relativa de valor em um dado tempo (t+1) a partir dos valores conhecidos no momento (t), ou seja, no momento atual ou progresso, e também pode ser usado como a identificação de um valor num momento posterior (LOPES et al., 2005).

Maia et al. (2002) ressaltam a relevância do estudo do *tracking* ao atribuir significado próprio àquilo que é ou não estável nos sujeitos, em função da história natural do seu desenvolvimento. O *tracking* implica em duas ideias que se interpenetram – estabilidade e previsibilidade – e descreve um padrão regular de crescimento ou mudança de traços mensuráveis ao longo do tempo.

É notória a evidência de que um estilo de vida ativo e saudável na vida adulta encontra as suas raízes na infância e adolescência. Isso reflete a importância da educação para a saúde, que tende a percorrer toda a história de vida de cada indivíduo e assente num conjunto de pressupostos dirigidos para a promoção da saúde desde tenra idade (MAIA et al., 2002).

A implicação dos estudos de *tracking* é que hábitos de AF na infância, acompanhados em estágios posteriores ao longo do ciclo vital, podem ser reconhecidos como um possível alvo para estratégias de intervenção em políticas públicas de saúde nos domínios da AF de crianças e jovens (KRISTENSEN et al., 2008).

Gordon-Larsen, Nelson e Popkin (2004) realizaram um estudo longitudinal, de coorte prospectiva, de uma população de escolares adolescentes, de diversas etnias, com o objetivo de analisar padrões de AF e comportamento sedentário como *tracking* da adolescência para a idade adulta. A amostragem secundária dos dados derivou-se do banco de dados (13.030 adolescentes) do *National Longitudinal Study of Adolescent Health (Add Health)* dos EUA. Para composição da amostra, foram selecionados os dados do questionário longitudinal de adolescentes matriculados nos anos de 1994-1995 (*Wave I*) e no ano de 2001 (*Wave III*) do *Add Health*, cujos dados foram analisados em janeiro de 2004.

Foi utilizada a análise de Regressão Logística, que considerou como indicadores da AF: incidência, reversão ou manutenção de AFMV realizadas pelos adolescentes, em atingir cinco dias ou mais por semana e menos de 14 horas semanais de tempo de tela de TV e de vídeo/computador/videogames, controlado pela renda familiar, escolaridade dos pais, idade do adolescente e sazonalidade. Os autores verificaram que os adolescentes que conseguiram realizar cinco ou mais sessões de AFMV e 14 horas ou menos por semana de tempo de tela, no *tracking* da adolescência para a idade adulta, não conseguiram manter esses valores favoráveis como adultos.

Mulheres negras *versus* mulheres brancas apresentaram maior probabilidade de manter as quantidades favoráveis de AF da adolescência para a idade adulta (OR=3,09; 95% IC=1,49-6,42), porém indivíduos negros de ambos os sexos (sexo masculino: OR=1,50; 95% IC=1,05-2,14) (sexo feminino: OR=2,00, IC 95%=1,40-2,87) apresentaram maior probabilidade que os brancos de manter menos horas de tempo de tela.

Gordon-Larsen, Nelson e Popkin (2004), com esses achados, confirmaram o declínio da AF com a idade, a estabilidade de comportamento sedentário entre a adolescência e idade adulta, pois a maioria desses adolescentes não atingiu ≥ 5 dias de AFMV por semana recomendados para a saúde, e uma proporção maior ainda continuou sem atingi-la na idade adulta. Portanto, este estudo confirmou que à medida que a idade avança, o NAF decresce, bem como a probabilidade de manutenção do NAF na adolescência como *tracking* para a vida adulta.

A transição da adolescência para a vida adulta é um momento importante para promover a AF, reduzir comportamentos sedentários, tais como assistir TV, tempo de tela em vídeo/computador/videogames, e incentivar aqueles que já são

ativos para manter quantidades adequadas de AF para saúde. Entre os adolescentes, uma parcela muito pequena dessa população é ativa e mantém um estilo de vida ativo na idade adulta. Esforços de prevenção são necessários, especialmente antes da adolescência, para instigar a população em adquirir hábitos saudáveis de prática de AF e mantê-los ao longo do ciclo vital (GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004).

Azevedo Júnior et al. (2007) realizaram um estudo transversal, de base populacional com indivíduos entre 20 e 59 anos de idade, na cidade de Pelotas/RS. Foram investigadas as AF no tempo de lazer realizadas nos últimos sete dias, por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa. Dados sobre AF na adolescência foram baseados em questionário recordatório. Entre os 2.577 inquiridos, 27,5% foram classificados como suficientemente ativos; 54,9% reportaram participação em AF sistematizadas na adolescência e apresentaram maior probabilidade de serem suficientemente ativos na idade adulta, de acordo com a análise de Regressão de Poisson utilizada (RP=1,42; 95% IC=1,23-1,65), cujo efeito foi mais forte entre as mulheres (RP=1,51; 95% IC=1,22-1,86), quando comparadas aos homens (RP=1,35; 95% IC=1,10-1,67). Azevedo Júnior et al. (2007) concluíram que estímulo à prática de AF na idade escolar pode ser uma intervenção importante contra epidemia de IF na idade adulta. Embora as mulheres tenham apresentado menos AF na adolescência, o efeito dessa experiência na idade adulta foi mais forte que entre os homens.

2.5 Obesidade e atividade física infantil

No Brasil, o MS (BRASIL, 2010) tem investido fortemente no combate à IF e à obesidade. Dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) de 2009 revelam que 13% da população adolescente de 10 a 19 anos está com sobrepeso e 3%, com obesidade. Resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE-2009), a partir de convênio celebrado com o MS, publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostraram que mais de 30% dos escolares eram inativos ou insuficientemente ativos – a pesquisa entrevistou 63.411 adolescentes. Situação que se agrava ainda mais quando é observada a alimentação, pois os problemas de saúde muitas vezes são consequências de

hábitos inadequados de vida e alimentação iniciados na infância, que se prolonga na adolescência, que poderá culminar na vida adulta.

Oehlschlaeger et al. (2004) investigaram a prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes com idades entre 15 e 18 anos, em 2002, em Pelotas, Rio Grande do Sul, que responderam a um questionário sobre a prática de AF na escola e fora dela, o tempo gasto na atividade diária em minutos e a frequência em vezes por semana e outros indicadores (sexo, idade, sobrepeso, escolaridade dos pais e do adolescente). Nesse estudo, foi definido como sedentário o adolescente que não participou de nenhum tipo de AF, na escola ou fora dela, ou que participou por um período menor que 20 minutos por dia e menos que três vezes por semana. A proporção de sedentarismo foi de 39%, sendo as meninas mais sedentárias (54,5%) que os meninos (22,2%). Mostrou-se positiva a associação entre o sedentarismo e os adolescentes com idades entre 15 e 18 anos (22,5% e 28,9%, respectivamente); entre os adolescentes das classes sociais mais baixas (A-B=28,9%; D-E=49,6%); entre os adolescentes com escolaridade mais baixa (57,7% até quatro anos de estudo) e em relação aos de cinco a oito anos (39,9%); entre as mães dos adolescentes com escolaridade mais baixa (57,1% até quatro anos de estudo) e em relação aos de cinco a oito anos (39,2%). Não foi revelada associação ao sobrepeso ou obesidade. Os autores concluíram que ser do sexo feminino, pertencer à classe social baixa, ter baixa escolaridade e ser filho de mãe com baixa escolaridade são fatores associados ao sedentarismo.

Farias Júnior (2008) determinou a prevalência de IF em adolescentes escolares de 14 a 18 anos de idade, do ensino médio, do município de João Pessoa-PB, e analisou sua associação aos indicadores de condição socioeconômica. O NAF foi mensurado mediante utilização de um diário de AF. Foram classificados como fisicamente inativos os adolescentes com demanda energética diária <37 kcal/kg/dia. A proporção de IF foi de 55,9%, sendo mais elevada nas moças (64,2%) que nos rapazes (45,5%), e se associou positivamente à condição econômica, indicando maior prevalência de IF nos adolescentes que não trabalhavam (rapazes e moças) e nas moças que pertenciam às classes econômicas mais elevadas (A e B), cujos pais apresentavam maior grau de escolaridade.

Silva et al. (2008) investigaram a prevalência de excesso de peso e o NAF em adolescentes de 15 a 19 anos de idade do ensino médio de Florianópolis-SC. As informações foram coletadas por meio de questionário, que incluíram questões

sobre AF, prática de esportes, atividades de lazer e domésticas. Foram considerados suficientemente ativos os jovens que acumularam um mínimo de 300 minutos por semana de AFMV. Os autores concluíram que a prevalência de excesso de peso corporal foi maior nos rapazes, quando comparados às moças (12,7% *versus* 7,9%, respectivamente, $p < 0,001$), mesmo sendo mais ativos (37,0% vs 21,0%, respectivamente, $p < 0,001$). Porém, não foram encontradas diferenças significativas entre as idades ($p > 0,05$). Ainda, na análise por idade, encontrou-se maior prevalência de peso corporal entre os rapazes pouco ativos de 15 e 16 anos quando comparados aos ativos da mesma faixa etária ($p < 0,05$). A chance de ter excesso de peso corporal foi 74% maior entre os rapazes pouco ativos, em comparação com os ativos e entre as moças de menor renda familiar (OR=1,85). Nos rapazes, o excesso de peso estava significativamente associado à menor prática de AF e, nas moças, à menor renda familiar.

A obesidade infantil tem se tornado um dos mais sérios desafios de saúde pública do século 21. O problema é global e tem afetado países de alta e média renda, especialmente em áreas urbanas. A prevalência de obesidade tem aumentado em taxas alarmantes. Estima-se que 42 milhões de crianças com idade inferior a cinco anos são obesas e, destas, aproximadamente 35 milhões vivem em países em desenvolvimento. Crianças com sobrepeso ou obesidade tendem a ser adultos obesos e mais propensos a desenvolver DANT, tais como diabetes e doenças cardiovasculares em idade mais jovem, o que pode ser evitado reduzindo o consumo de alimentos altamente energéticos, calóricos, mas pobres em vitaminas e micronutrientes e, principalmente, incrementando práticas de AF a fim de melhorar o NAF (WHO, 2010).

A obesidade é um fator de risco multicausal, e dentre os vários motivos para a elevada prevalência da obesidade em crianças e adolescentes pode estar a IF. A PeNSE-2009 destacou que mais de 30% dos escolares são inativos ou insuficientemente ativos. Preocupado com a prevalência de IF da população, o MS lançou em 2009 o Plano Nacional de Atividade Física. Até o fim de 2010, a meta era reduzir a população inativa de 29% para 24% (BRASIL, 2010).

Estudos apontam que os rapazes são, em geral, mais ativos que as moças, e que há um declínio da AF por volta dos 16 anos nelas. Isso sugere que esforços sejam envidados, a partir da infância, para estabelecer e manter níveis satisfatórios de AF, especialmente entre meninas, como parte essencial de um estilo de vida

saudável, pois o comportamento negativo da saúde parece já estar estabelecido a partir dos 12 anos de idade (GADIN; HAMMARSTROM, 2002; SEABRA et al., 2004; SILVA et al., 2008). Sallis, Prochaska e Taylor (2000) destacam a influência dos pais, amigos e parentes na prática de AF de crianças e adolescentes. Os esforços devem envolver família, amigos e escola como agentes importantes para essa mudança comportamental.

O desempenho motor de crianças e adolescentes vem, a cada dia, se constituindo uma preocupação constante dos profissionais de saúde e, sobretudo os da área da Educação Física, na medida em que são diretamente responsáveis para estimular o hábito saudável da prática de AF. Considerando que a infância e adolescência se constituem em períodos críticos sensíveis à intervenção de ordem motora que contribuem com seu progresso desenvolvimentista, bem como à influência de fatores ambientais, o acompanhamento dos índices de padrões fundamentais de movimento nesses períodos é de grande valia na tentativa de promoção da saúde dessa jovem população. Nesse sentido, as AF devem ser desenvolvidas na direção de aquisição de padrões motores de proficiência com vistas à obtenção de um ótimo repertório motor (GUEDES; GUEDES, 1997; GALLAHUE; DONNELLY, 2008).

Entretanto, no Brasil, a porcentagem de IF em adolescentes varia entre 29% a 93,5%, dados alarmantes que nos instigam a um estado de alerta, pois tais adolescentes têm uma probabilidade de se tornarem adultos inativos e com um risco maior de adquirirem DANT (OEHLSCHLAEGER et al., 2004; TASSITANO et al., 2007). Outros estudos apontam crescentes percentuais de crianças e adolescentes que apresentam comportamentos e atitudes, considerados fatores de risco à saúde, associados a baixos NAF (PINHO; PETROSKI, 1999; FARIAS JÚNIOR, 2002; GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004).

2.6 Influência da família sobre o NAF de crianças e adolescentes

A família é a primeira estrutura social que a criança convive. É a matriz das futuras relações sociais desta com o novo mundo apresentado. Cabe aos pais a responsabilidade pela inserção dos filhos, ainda crianças, na prática da AF, já que o exemplo deles ainda é a forma de aprendizado mais fielmente seguida pela criança, seja qual for a sua idade (MIELNIK, 1993).

O reconhecimento da importância que a família tem nos comportamentos evidenciados por crianças e adolescentes tem levado muitos investigadores à realização de estudos sobre a influência familiar nos hábitos de AF, mostrando a existência de alguma variabilidade no sentido da associação entre a AF dos pais e filhos (SEABRA et al., 2004).

Quanto à influência dos pais na AF dos filhos, Ilha (2004) detectou que os hábitos saudáveis (estilo de vida) da mãe atuam como modelo influenciador na prática da AF dos filhos. A autora verificou a relação entre os níveis de AF diária, hábitos alimentares de adolescentes com idades entre 14 a 16 anos e o estilo de vida dos pais, com nível socioeconômico A e B, pertencentes à rede escolar do município de Florianópolis-SC. A autora concluiu que a AF habitual esteve relacionada com o acúmulo de gordura corporal dos adolescentes, ou seja, quanto menor o acúmulo de gordura corporal, mais ativo era o adolescente; os pais exercem influências sobre os filhos, porém, de maneira diferenciada entre pai e mãe, pois o IMC do pai relacionou-se com a gordura corporal, e o estilo de vida da mãe associou-se à AF dos filhos. Ilha (2004) ressaltou que a AF na adolescência influencia o acúmulo de gordura corporal, atuando como fator-chave na prevenção da obesidade juvenil.

Outros estudos demonstraram que a associação do NAF entre pais e filhos não se verificou (ANDERSSON; WOLD; TORSHEIM, 2006) ou foi negativa, como na pesquisa realizada por Mendes et al. (2006), na qual a prevalência de IF foi praticamente a mesma entre os pais e filhos, e também no estudo de Hallal (2005), em que o grupo de adolescentes cujas mães foram classificadas como inativas apresentou maior índice de IF. Esses achados demonstram o NAF dos pais como um forte determinante do estilo de vida de crianças e adolescentes. Embora esses estudos tenham demonstrado uma associação negativa da AF entre pais e filhos, ou seja, filhos de pais inativos, a IF foi mais frequente, isso mais uma vez corrobora a importância do comportamento dos pais na formação dos hábitos de seus filhos. Apesar dessa variação, a maioria dos estudos identifica a existência de agregação familiar nos hábitos de AF de adolescentes mostra que progenitores fisicamente ativos tendem a ter descendentes igualmente ativos (NELSON; GORDON-LARSEN, 2006; SPRINGER; KELDER; HOELSCHER, 2006).

Dalcastagné et al. (2008) revelam que as crianças, em seu ambiente familiar, geralmente, tendem a adquirir o estilo de vida dos seus pais. Outros estudos

apontam a influência paternal de forma positiva sobre o NAF em crianças e sugerem que o incentivo pode ser mais influente que o interesse dos próprios pais em realizar AF (HEITZLER et.al, 2006; ILHA, 2004).

Os filhos parecem ser influenciados especialmente pelos pais, e as filhas, pelas mães (ORNELAS; PERREIRA; AYALA, 2007; BAUER et al., 2008). Outros estudos destacam a influencia não só dos pais, mas de familiares mais próximos, como avós, tios e irmãos que se exercitam diariamente (SALLIS; PROCHASKA; TAYLOR, 2000). O suporte social, sobretudo a família e os pares, tem se destacado como elemento crítico no que diz respeito ao interesse e à aquisição de comportamento ativo da criança e do adolescente (SEABRA et al., 2004).

Estudos apontam crescentes percentuais de crianças e adolescentes que apresentam comportamentos e atitudes considerados fatores de risco à saúde, associados a baixos NAF (PINHO, PETROSKI, 1999; FARIAS JÚNIOR, 2002; GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004).

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 Desenho do estudo

Esta pesquisa descritiva, exploratória, quantitativa caracterizou-se como um estudo transversal, de base escolar, que verificou a associação entre o NAFH e a prática de AF realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental da cidade de João Pessoa-PB.

3.2 População e amostra

3.2.1 População

A população deste estudo constituiu-se de escolares, de ambos os sexos, regularmente matriculados na Rede Oficial de Ensino Fundamental, nos anos finais (6º ao 9º ano), em escolas públicas (estaduais e municipais) e privadas, da cidade de João Pessoa-PB, no ano letivo de 2009.

3.2.2 Amostra

Inicialmente, buscou-se o *site* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), a fim de observar o último censo realizado na cidade de João Pessoa-PB. No entanto, como o *site* não estava ativo na rede da internet, os dados foram buscados diretamente na fonte por e-mail, pelo qual fomos prontamente atendidos no dia 29 de junho de 2009 (BRASIL, 2008).

A cidade de João Pessoa apresentou 45.719 escolares, matriculados nas 182 escolas públicas (estaduais e municipais) e privadas da Rede Oficial de Ensino Fundamental nos anos finais (6º ao 9º).

O plano de amostragem representou um sistema probabilista, estratificado proporcional por escola, série e turmas (conglomerados). O cálculo do tamanho amostral levou em consideração o erro de 5%. O tamanho da amostra (N) foi calculado por meio da seguinte fórmula:

$$N = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2}$$

Em que: N= tamanho da amostra
 Z= valor tabelado da distribuição normal
 p= proporção esperada
 d= erro amostral tolerável

Para critérios de inclusão na amostra, foram selecionados os escolares por etapas:

- 1ª etapa: observou-se a listagem do número de escolas, suas respectivas séries, turmas e número de escolares matriculados na rede oficial de ensino fundamental, do 6º ao 9º ano escolar, do município de João Pessoa/PB;
- 2ª etapa: realizou-se um sorteio das escolas, séries e turmas;
- 3ª etapa: foram incluídos todos os escolares das turmas sorteadas.

Portanto, a amostra foi selecionada aleatoriamente, de modo a contemplar escolares pertencentes às escolas, segundo a sua distribuição, em cada um dos distritos sanitários urbanos da cidade de João Pessoa-PB, que, de acordo com a Secretaria de Saúde do Município, é dividida em cinco distritos sanitários. Pelo menos quatro escolas de cada distrito foram elegíveis e, ao final, foram selecionadas 30 escolas. No total, foram abordados 1275 escolares nas 30 escolas investigadas. Destes, 342 indicaram coletas válidas.

A amostra inicial foi constituída por 342 escolares: 144 (42%) de 11 (37%) escolas privadas; 112 (33%) de 9 (30%) escolas estaduais e 86 (25%) de 10 escolas (33%) municipais. Completaram a amostra 527 pais/responsáveis pelos escolares inquiridos.

3.3 Aspectos éticos

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Instituto de Biociências de Rio Claro/SP (Unesp/Rio Claro-SP) de acordo com o estabelecido na Resolução CNS 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, para

pesquisa envolvendo seres humanos, sob o Protocolo Nº 2958 da Decisão do CEP Nº 029/2009.

3.4 Procedimentos para a coleta de dados

Antes de iniciar a coleta de dados, fez-se um primeiro contato com as Instituições Educacionais da rede oficial de ensino fundamental da cidade de João Pessoa-PB, selecionadas para a pesquisa, a fim de informar e explicar a proposta de investigação. Nesse momento foi entregue a cada diretor uma carta explicativa contendo todas as informações, solicitando autorização da escola para compor a amostra (ANEXO A).

Em seguida, os pais dos escolares selecionados para participar do estudo foram informados, por meio do TCLE (ANEXO B), das características a respeito e da garantia do sigilo absoluto das informações prestadas, deixando-os cientes de que tais resultados seriam utilizados apenas para fins de pesquisa.

A coleta de dados foi realizada em dois momentos: inicialmente, fez-se a exposição da pesquisa aos escolares, a distribuição dos questionários aplicados aos pais/responsáveis (ANEXO C), juntamente com o TCLE, que foram entregues aos escolares e agendou-se a coleta. Caso o escolar morasse com apenas um dos pais, o outro questionário poderia ser respondido por um familiar responsável (avô/avó, tio/tia, irmão/irmã, ou outro), maior de 18 anos e que morasse na mesma casa.

No segundo momento, foram recolhidos os questionários respondidos pelos pais/responsáveis, bem como o referido TCLE devidamente preenchido e assinado, autorizando a participação dos filhos na pesquisa. Em seguida, cada escolar respondeu ao questionário individual (ANEXO D), para fins de avaliação do NAFH, em sala de aula, com acompanhamento e assistência de um avaliador, que o auxiliava em caso de dúvidas. Em continuidade, os escolares foram submetidos à aferição das medidas antropométricas (massa corporal e estatura).

A coleta foi realizada na própria sala de aula, durante o período de agosto a dezembro de 2009, e de fevereiro a março de 2010. A equipe executora era constituída pela professora responsável pela pesquisa e 10 acadêmicos colaboradores, do curso de graduação em Educação Física da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Eles foram treinados para serem avaliadores durante uma semana, em turnos alternados, uma vez que alguns estudavam pela manhã e

outros, à tarde. O treinamento se constituía, basicamente, de instruções de apresentação, abordagem e realização das medidas, a fim de que houvesse similaridade na coleta de dados. Os alunos eram distribuídos sempre em trios, enquanto um deles coordenava os trabalhos, os demais assistiam os alunos, caso houvesse necessidade de explicação no preenchimento do questionário, e auxiliavam na aferição das medidas antropométricas.

3.5 Instrumentos utilizados para a coleta de dados

3.5.1 Avaliação do Nível de Atividade Física Habitual – NAFH

Para mensurar o NAFH dos escolares inquiridos, foi utilizado o PAQ-C, para crianças e adolescentes, versão adaptada ao Brasil por Silva e Malina (2000). Esse questionário foi respondido pelos escolares.

No questionário individual do escolar (ANEXO D), foram incluídas informações como: nome; idade; sexo; massa corporal (peso aferido) e estatura (aferida) para caracterização da amostra, além de questões sobre o número de aulas semanais de EFE e o tempo (em minutos) dessas aulas; atividades desportivas sistematizadas, jogos praticados em equipes de treinamento na escola e fora da escola com um profissional de educação física, sem fazer parte do cômputo final do PAQ-C. Porém, foram avaliadas como medidas de AF a fim de subsidiar os resultados encontrados, no que diz respeito à relação de escolares ativos ou inativos com a prática de Esporte Escolar e com a prática de escolinhas de esportes sistematizados, isto é, orientadas por um profissional de educação física. Portanto, no cômputo do PAQ-C foram incluídas as questões correspondentes aos números 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 21 do referido questionário.

Kowalski, Crocker e Donen (2004) elaboraram um Manual que trata do processo global para calcular a pontuação do PAQ-C em 5 etapas, que foi adotado no presente estudo:

1. Questão 8 (AF/tempo) – para a quantidade de vezes registradas nas alternativas, atribui-se valor 1 para “nenhuma atividade” e 5 para “7 vezes ou mais”. O escore desta questão corresponde à média de todas as AF investigadas: saltos, em academia, no parque, pique (pega-pega),

caminhada, bicicleta, corrida, ginástica, natação, dança, skate, futebol, voleibol, basquetebol, handebol, queimada (baleado) e outras (declaradas).

2. Nas questões de 9-14 (AF nas aulas de Educação Física, no recreio ou intervalo, imediatamente após o almoço, antes ou logo depois da escola, à noite e nos fins de semana) – descreve-lhes a alternativa escolhida, cujo escore será de acordo com os valores correspondentes à menor atividade que, deve ser igual a 1, e à maior, igual a 5.
3. Questão 17 – é utilizada para identificar os escolares que tiveram alguma atividade incomum durante a semana anterior, mas não considerada na pontuação.
4. Questão 21 – calcula-se a média dos pontos de todos os dias da semana, considerando “nenhuma vez” igual a 1 e “muitas vezes” igual a 5.
5. Como calcular o escore final – depois de pontuar os valores de 1 a 5 em cada questão, calcula-se a média final. A pontuação 1 indica baixo NAF, enquanto a 5 indica alto NAF.

Com base na pontuação sugerida por Crocker et al. (1997) e Kolwaski; Crocker e Donen (2004) utilizada por Silva e Malina (2000), neste estudo considerou-se como escore final a média de todas as questões pontuadas, atribuindo-se os seguintes valores: (1) muito sedentário; (2) sedentário; (3) moderadamente ativo; (4) ativo e (5) muito ativo.

Assim, a partir desses escores e de acordo com a média por aproximação do último dígito por arredondamento, os escolares foram classificados: **inativos** (escores < 3) ou **ativos** (escores ≥ 3).

3.5.2 Avaliação do Nível de Atividade Física Infantil – NAF infantil

Para avaliar o NAF infantil dos escolares, foram incluídas, no questionário respondido pelos pais/responsáveis, duas questões sobre a prática de AF infantil dos inquiridos. A primeira referiu-se às AF realizadas pelos escolares quando na

época da infância, com idade entre 0 e 4 anos, o que correspondeu ao NAF infantil de 0-4 anos, e a segunda questão, quando eles tinham idade entre 5 e 10 anos, correspondente ao NAF infantil de 5-10 anos de idade.

Para o cálculo do NAF infantil, criou-se uma pontuação de acordo com as alternativas estabelecidas em ambas as questões, para cada NAF infantil, explicitadas a seguir:

Questão 1 – Registrava-se a quantidade de vezes realizadas em cada AF infantil de 0-4 anos de idade. Foram atribuídos para cada alternativa os seguintes valores: (0) para “não”, (1) para “raramente” e (2) para “frequentemente”. O escore desta questão corresponde à soma de todas as AF realizadas: saltos, balé, AF no parque, pique (pega-pega), andar de bicicleta, correr ou trotar, ginástica artística, ginástica rítmica, judô, natação, dança, andar de skate, futebol, futsal e outras (declaradas).

Questão 2 – Registrava-se a quantidade de vezes realizadas em cada AF infantil de 5-10 anos de idade. Foram atribuídos para cada alternativa, os seguintes valores: (0) para “não”, (1) para “raramente” e (2) para “frequentemente”. O escore desta questão corresponde à soma de todas as AF realizadas: saltos, balé, AF no parque, pique (pega-pega), andar de bicicleta, correr ou trotar, ginástica artística, ginástica rítmica, judô, natação, dança, andar de skate, futebol, futsal, voleibol, handebol, basquetebol, queimada (baleado) e outras (declaradas).

A partir da soma final dos pontos, recorreu-se aos recursos de estatística do *software* SPSS versão 17, utilizando-se Medidas de Posição. Foram adotados os valores acima do percentil 75 (P_{75}) como suficientemente ativos.

No NAF infantil de 0-4 anos, os escolares foram classificados como inativos, com escores ≤ 8 pontos e como ativos, com escores ≥ 9 pontos.

No NAF infantil de 5-10 anos, os escolares foram classificados como inativos, com escores ≤ 12 pontos e como ativos, com escores ≥ 13 pontos.

3.5.3 Avaliação do Nível de Atividade Física dos pais/responsáveis

O NAF dos pais/responsáveis dos escolares foi avaliado pelo IPAQ, versão 8, forma curta. As questões foram referentes às AF realizadas, quanto à frequência semanal, o tempo total diário em AF moderadas e vigorosas e em atividade de caminhada.

No presente estudo, para o cálculo do NAF dos pais/responsáveis foi realizada a equação sugerida por Hallal (2003) (QUADRO 2).

$$AF_{total} = AF \text{ caminhada} + AF \text{ moderada} + (2 \times AF \text{ vigorosa})$$

QUADRO 1 - Equação do cálculo da AFtotal.
FONTE: Papini, 2009.

Assim, foram classificados como inativos os pais/responsáveis que não atingiram os 150 minutos de AFtotal por semana e ativos aqueles que realizaram 150 minutos ou mais de AFtotal semanal (HALLAL et al., 2003) (QUADRO 2).

Inativos < 150 min de AF semanal
Ativos ≥ 150 min de AF semanal

QUADRO 2 - Cortes do critério de classificação do NAF dos pais/responsáveis.
FONTE: Papini, 2009.

3.5.4 Avaliação do Nível Econômico Familiar – NE familiar

Para determinar o NE dos pais/responsáveis, foi utilizado o questionário recomendado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP), que estabelece o Critério de Classificação Econômica do Brasil (CCEB). Esse instrumento (incluído no ANEXO C) estima o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, e o nível de escolaridade do chefe da família, sem a pretensão de classificar a população em “classes sociais”. Portanto, a divisão do mercado definida pela entidade é exclusivamente em classes econômicas: A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E (ABEP, 2008), em que a classe A1 é a de mais posses, de acordo com a pontuação apresentada no Quadro 3:

| Classe | Pontos | Renda média familiar – 2007 (R\$) |
|---------------|---------------|--|
| A1 | 42 – 46 | 14.250,00 |
| A2 | 35 – 41 | 7.557,00 |
| B1 | 29 – 34 | 3.944,00 |
| B2 | 23 – 28 | 2.256,00 |
| C1 | 18 – 22 | 1.318,00 |
| C2 | 14 – 17 | 861,00 |
| D | 8 – 13 | 573,00 |
| E | 0 – 7 | 329,00 |

QUADRO 3 - Cortes do Critério de Classificação Econômica do Brasil

FONTE: ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2008 – www.abep.org – Dados com base no Levantamento Socioeconômico – 2007 – IBOPE.

De acordo com os Cortes do Critério de Classificação Econômica do Brasil (ABEP, 2008), no presente estudo optou-se por unir as classes econômicas para uma melhor distribuição do NE familiar dos inquiridos, disposto no Quadro 4.

| Classe Econômica | Pontos |
|-------------------------|---------------|
| A (A1, A2) | 35 – 46 |
| B (B1,B2) | 23 – 34 |
| C (C1,C2) | 14 – 22 |
| D – E | 0 – 13 |

QUADRO 4 - Distribuição do NE familiar.

FONTE: Adaptado da ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2008 – www.abep.org – Dados com base no Levantamento Socioeconômico – 2007 – IBOPE.

3.5.5 Avaliação antropométrica dos escolares

As medidas antropométricas (massa corporal e estatura) foram aferidas imediatamente após os escolares terem preenchido o questionário, de acordo com as recomendações do manual de referência de padronização antropométrica de Lohman, Roche e Martorell (1991):

- ✓ A massa corporal foi mensurada em uma balança digital (Plenna®) com precisão de 100 gramas (g), com capacidade máxima de 180 kg, estando o

avaliado em pé, em posição ortostática, no centro da balança, com os pés imediatamente atrás do visor, descalço ou de meias. A cabeça, posicionada paralela ao solo, os braços ao longo do tronco, mãos voltadas para as coxas e com o mínimo de roupas possível;

- ✓ Para a estatura, utilizou-se uma trena de aço plana, com trava, resolução em milímetros, com comprimento de 2 metros (m), fixada a uma parede sem rodapé, em plano perpendicular ao chão. Durante a aferição da estatura, o avaliado se posicionava de pé, de costas para a parede, descalço ou de meias, com o peso corporal distribuído em ambos os pés e a cabeça posicionada sobre o plano de Frankfurt, formando um ângulo de 90°, ereta e paralela em relação ao solo. Os braços soltos ao longo do tronco, as mãos voltadas para as coxas e com as escápulas encostadas na parede. Ao se posicionar adequadamente, o avaliador colocava um esquadro de madeira, confeccionado para tal fim, no ponto superior da cabeça do avaliado, com pressão suficiente para prender os cabelos, e solicitava que ele realizasse uma inspiração e ficasse em apneia respiratória por alguns segundos. Ao sinal de “sair”, o avaliado se retirava; então, o avaliador observava e anotava a medida.

Essas medidas antropométricas (massa corporal e estatura) estabelecem o IMC, que no primeiro momento foi calculado por meio da relação entre a massa corporal (em quilos) e o quadrado da estatura (em metros) ($IMC = \text{Massa Corporal} / \text{Estatura}^2$). O IMC é um indicador confiável de gordura corporal para a maioria das crianças e adolescentes. Apesar de não medir a gordura corporal diretamente, pode ser considerada uma medida alternativa, pois se correlaciona com outras eficazes, como medidas dos níveis de volume hídrico corporal total e absorciometria de feixe duplo de raios (DEXA – *dual X-ray absorptiometry*). No entanto, esses métodos são caros e demorados, e requerem pessoal especializado, que não estão largamente disponíveis. Enquanto o IMC é de baixo custo, fácil execução e considerado um método de triagem para as categorias de peso, podendo indicar fator de risco para a saúde (CDC, 2010)².

² Disponível em:

<http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html>. Acesso em: 21 maio 2010.

Para as crianças, a utilização do IMC como medida de obesidade infantil é frequente, porém mais complicada, pois a distribuição e a quantidade de gordura corporal mudam continuamente em seu crescimento no decorso de seu desenvolvimento; assim, os percentis (p) do IMC são usados para estimar o sobrepeso e a obesidade até a idade de 20 anos. Além disso, ao contrário dos pontos de corte fixos do IMC para adultos, que estão relacionados aos riscos de saúde, não existem pontos de corte baseados em risco para as crianças, até porque informações baseadas na relação peso-estatura não são tão precisas para estabelecer um diagnóstico de obesidade. Desse modo, uma criança com um elevado peso corporal para a sua estatura pode ser considerada equivocadamente como “obesa”, quando, na verdade, está saudável, embora “gordinha”. No entanto, crianças acima do peso podem se tornar obesas (CDC, 2010).

Para crianças e adolescentes, o IMC deve ser calculado por sexo e idade em forma de p por duas razões: a quantidade de gordura muda de acordo com a idade pelas alterações de crescimento; há diferença entre meninos e meninas. O IMC para triagem de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com idade entre 2-20 anos recomendado pelo CDC e pela *American Academy of Pediatrics* (AAP) leva em conta essas diferenças e permite a transferência de um número de IMC em p para criança por sexo e idade. Por exemplo, duas crianças podem ter os mesmos valores de IMC e cair em um p diferente para cada criança (CDC, 2010).

No presente estudo, para determinar o *status* de categoria de peso dos escolares, foram realizados os procedimentos recomendados pelo CDC, o IMC-para-idade percentis. Calcula-se o IMC normalmente ($\text{IMC} = \text{Massa Corporal} / \text{Estatura}^2$) e, em seguida, esse resultado é transferido para uma planilha (Excel) do CDC (*BMI-for-age*), com a data de nascimento, o sexo das crianças e a data de coleta das medidas. O número do IMC é calculado pela fórmula: $\text{IMC} = \text{Massa Corporal} / [\text{Estatura}]^2 \times 10000$, e por meio do *plotter* do CDC gráficos de crescimento (para meninos e meninas), se obtém uma classificação que indica a posição relativa do número do p do IMC da criança, que é representado no gráfico de IMC-para-idade percentis de crianças e adolescentes de 2-20 anos de idade (FIGURA 1).

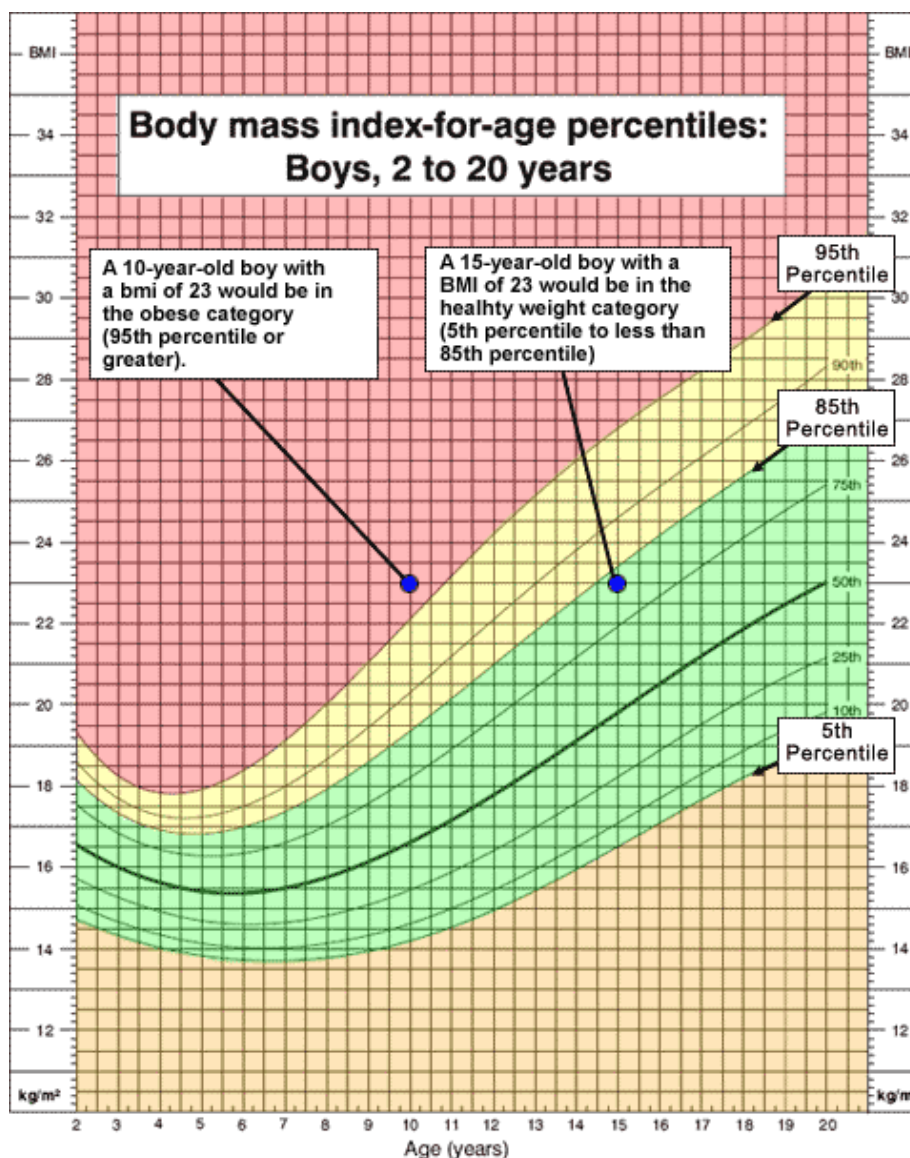


FIGURA 1: IMC-para-idade percentis de crianças e adolescentes de 2-20 anos.
FONTE: Division of Nutrition, Physical Activity and Obesity, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Disponível em: <<http://apps.nccd.cdc.gov/dnmpi/Calculator.aspx>>. Acesso em: 21 maio 2010.

A Figura 1 mostra os valores de p do indicador de IMC-para-idade. O valor obtido de IMC e a idade da criança ou adolescente devem ser identificados no referido CDC gráficos de crescimento, segundo o sexo do indivíduo. A intersecção da medida de IMC com sua idade possibilita a identificação do p de IMC-para-idade do indivíduo, devendo ser observados os pontos de corte para sua interpretação, que correspondem as categorias de peso e as respectivas faixas de p , representadas no Quadro 5.

| CATEGORIA DE PESO | FAIXA DE PERCENTIL (p) |
|-------------------|-----------------------------------|
| Baixo peso | $< 5^{\circ}p$ |
| Peso saudável | Entre 5° e $85^{\circ}p$ |
| Sobrepeso | $>85^{\circ}$ e $<95^{\circ}p$ |
| Obesidade | $\geq 95^{\circ}p$ |

QUADRO 5 - Status de categoria de peso corporal do IMC-para-idade percentil.

FONTE: <http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html>. Acesso em: 21 maio 2010.

O CDC alerta para o problema da obesidade quando sugere que crianças em ou sobre o $85^{\circ}p$ e inferior ao $95^{\circ}p$ ($p \geq 85^{\circ}$ e $p < 95^{\circ}$) de IMC-para-idade percentis são consideradas “em risco de sobrepeso”, implicando que o IMC é possível se mover no p . O diagnóstico de uma criança assinalado pelo “sobrepeso” ou “obesidade” pode ser perigoso, pois implicará em problemas emocionais ou dieta inadequada.

Guedes e Guedes (1997) afirmaram que a comprovação de obesidade é o excesso de tecido adiposo, não necessariamente o maior peso corporal. Desse modo, altos valores de peso corporal podem ser resultantes de grande desenvolvimento de massa muscular associado a uma sólida constituição óssea, e não a uma elevada quantidade de gordura.

3.6 Tratamento e análise de dados

Os dados foram digitados em planilhas do Excel e posteriormente foram transferidos pelo *software Stat Transfer 9*, para os *softwares SPSS* versão 17.0, no qual foram efetuadas as análises descritivas de cada variável e no programa *STATA* versão 10, no qual foram efetuadas as análises multivariáveis.

Na análise descritiva de todas as variáveis, foram utilizadas médias, desvios-padrão, distribuição em frequências, porcentagens, valores mínimos e máximos.

Nas análises multivariáveis, optou-se por utilizar a Regressão Logística, em seu modelo bruto, no qual cada variável independente foi testada, individualmente, com o desfecho (IF), seguida do modelo ajustado, no qual todas as variáveis testadas foram ajustadas concomitantemente com o desfecho.

Na abordagem hierárquica da Regressão Logística, foram considerados os três níveis: distal (sexo, idade); intermediário (NAF infantis de 0-4 e de 5-10 anos de idade, NAF dos pais/responsáveis, Esporte Escolar e Esporte Sistematizado); e proximal (IMC e NE) (VICTORA et al, 1997). Nesse tipo de análise, as medidas de associação são calculadas pela Razão de Odds (RO), isto é, pela “razão de chances” e o Intervalo de Confiança (IC) de 95%.

A RO expressa os fatores de risco: mais risco ou menos risco (fator de proteção). Nesse tipo de análise, o primeiro nível das variáveis apresenta um valor de referência igual a 1. Os níveis seguintes apresentam valor de RO de acordo com a associação estabelecida no IC: se o IC=1 indica que não houve associação, portanto, o IC não terá valor significativo; IC>1 houve associação e indica fator de risco; IC<1 houve associação e indica fator de proteção (PITANGA, 2010).

Foi estabelecido o nível de significância de $p < 5\%$ em todas as análises ($\alpha < 0,05$).

3.6.1 Variáveis analisadas

Variável dependente:

- NAFH dos escolares – Ativo e Inativo.

Variáveis independentes:

- Sexo – feminino/masculino.
- Idade – 9-11/12-14/15-17 anos.
- NAF infantil: de 0 a 4 anos – Ativo/Inativo.
- NAF infantil: de 05 a 10 anos – Ativo/Inativo.
- NAF dos pais/responsáveis – Ativo/Inativo.
- Esporte Escolar – Sim/Não.
- Esporte Sistematizado – Sim/Não.
- IMC – peso saudável (até o 85^op)
sobrepeso (>85^o e <95^op)
obesidade ($\geq 95^{\circ}p$).
- NE (ABEP) – Classes: A-B/C/D-E.

4 RESULTADOS

De acordo com os objetivos propostos, passa-se a apresentar os resultados encontrados. A Figura 2 ilustra a descrição do número de escolas investigadas, escolares elegíveis, com coletas válidas e não válidas, com problemas no levantamento.

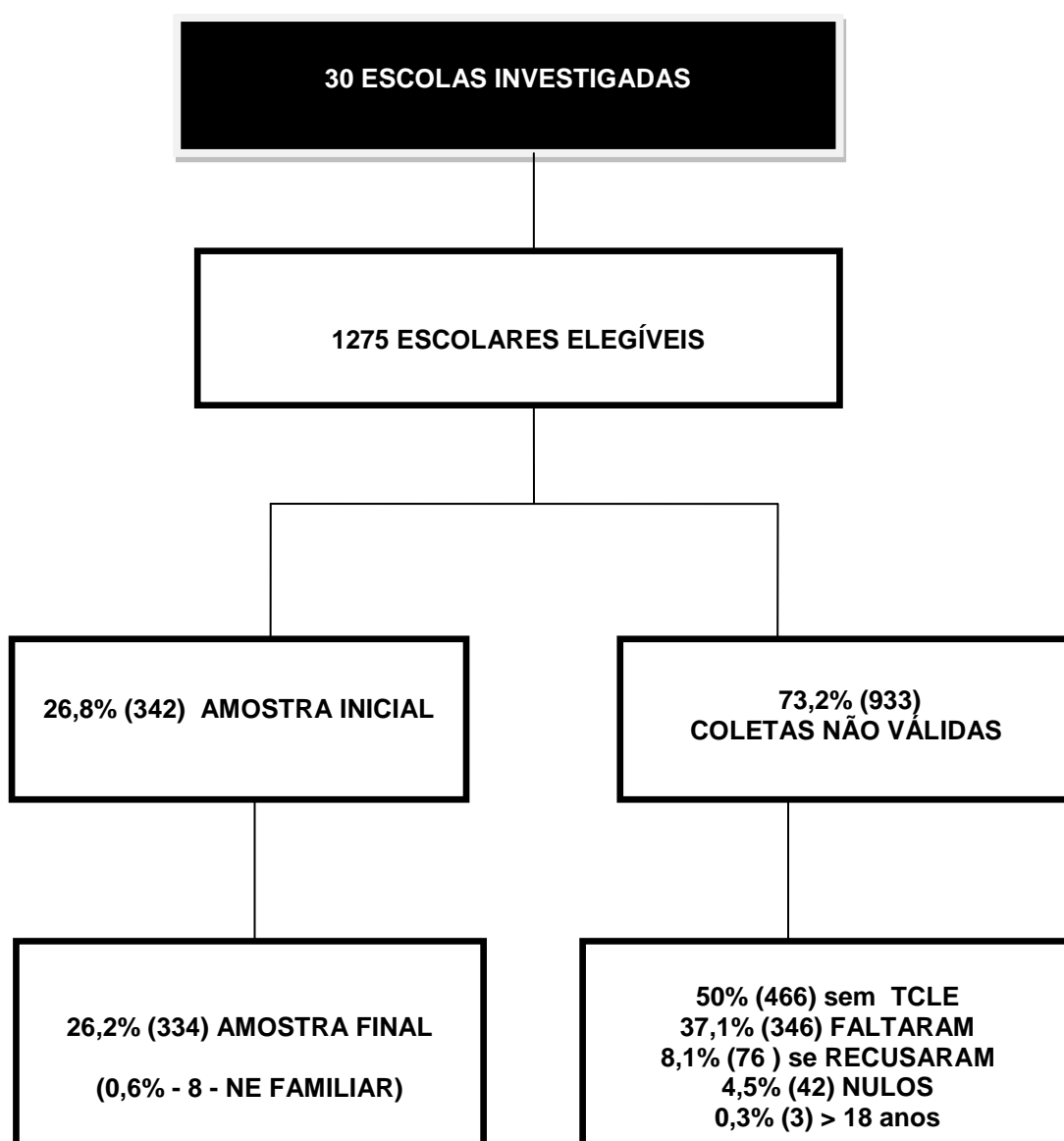


FIGURA 2: Descrição da amostra elegível, coletas válidas e não válidas com problemas no levantamento.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

De acordo com a Figura 2, foram elegíveis 30 escolas e 1.275 escolares. Do total de escolares, 26,8% (342) representaram coletas válidas e 73,2% (933) das coletas foram inválidas: 50% (466) dos escolares não devolveram o TCLE assinado pelos pais/responsáveis; 37,1% (346) faltaram ou não foram encontrados; 8,1% (76) se recusaram; 4,5% (42) não responderam ao inventário devidamente e foram considerados nulos; 0,3% (3) eram maiores de 18 anos.

Observou-se na Figura 2 que foram muitas as perdas de dados dos inquiridos, que se justificam pelas dificuldades na coleta das informações: as escolas nem sempre dispunham de um computador para emitir uma listagem dos alunos e não facilitavam a aquisição desses dados para a equipe executora da coleta. Por sua vez, os escolares não se mostravam muito disponíveis, faltavam muito às aulas, apesar de voltarmos, pelo menos, cinco vezes às escolas, na tentativa de recolhermos os materiais de coleta com os faltosos. Muitos escolares não devolveram o TCLE assinado pelos pais/responsáveis, bem como os questionários preenchidos por eles, assim, muitos dados foram perdidos. Outros escolares até devolveram os questionários, mas se recusaram às aferições das medidas antropométricas. Portanto, estes não entraram na digitação geral dos dados.

A Tabela 1 apresenta a distribuição do número de escolas selecionadas para amostra do estudo, por distrito sanitário da cidade de João Pessoa-PB.

Tabela 1 - Distribuição do número de escolas selecionadas para amostra por distrito sanitário da cidade de João Pessoa-PB.

| Distrito | Estadual | Nº de Escolas | | Total |
|--------------|----------|---------------|---------|-----------|
| | | Municipal | Privada | |
| I | 2 | 3 | 1 | 6 (20%) |
| II | 1 | 5 | 2 | 8 (27%) |
| III | 2 | 1 | 4 | 7 (23%) |
| IV | 3 | 1 | 1 | 5 (17%) |
| V | 1 | - | 3 | 4 (13%) |
| Total | 9 | 10 | 11 | 30 (100%) |

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Observou-se na Tabela 1 que, no Distrito I, foram investigadas 6 (20%) escolas; no Distrito II, 8 (27%) escolas; no Distrito III, 7 escolas (23%); no Distrito IV 5 (17%); e no Distrito V, 4 (13%) escolas. Participaram da amostra inicial 342 escolares e 527 pais/responsáveis.

4.1 Características demográficas da amostra

Inicialmente, apresentam-se as características demográficas da amostra total. Foram registrados exclusivamente os dados dos escolares que retornaram o TCLE assinado pelos pais/responsáveis, autorizando-os a participarem da pesquisa, totalizando 342 escolares, com idade entre 9 e 17 anos ($12,95 \pm 1,49$), e 527 pais/responsáveis, com idade entre 18 e 80 anos ($39,77 \pm 8,80$), que estão representados na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição de frequências absolutas (n) e relativas (%) dos escolares (n=342) e seus pais/responsáveis (n=527), segundo grupo etário e sexo.

| Participantes | Idade (anos) | Fem n (%) | Masc n (%) | Total n (%) |
|-------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Escolares | 9 – 11 | 33 (9,65) | 31 (9,06) | 64 (18,71) |
| | 12 – 14 | 140 (40,94) | 95 (27,78) | 235 (68,72) |
| | 15 – 17 | 23 (6,72) | 20 (5,85) | 43 (12,57) |
| Total | | 196 (57,3) | 146 (42,7) | 342 (100) |
| Pais/responsáveis | < 20 | 3 (3,06) | 2 (0,4) | 5 (0,9) |
| | 20 – 29 | 24 (4,6) | 10 (1,9) | 34 (6,5) |
| | 30 – 39 | 153 (29) | 79 (15) | 232 (44) |
| | 40 – 49 | 123 (23,3) | 82 (15,6) | 205 (38,9) |
| | 50 – 59 | 13 (2,5) | 17 (3,2) | 30 (5,7) |
| | > 59 | 14 (2,7) | 07 (1,3) | 21 (4) |
| | Total | | 330 (62,6%) | 197 (37,4%) |

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Com relação à idade dos escolares, o maior percentual ficou na faixa etária entre 12 a 14 anos com 68,72% (n=235), o sexo feminino predominou com 40,94% (n=140), enquanto o masculino marcou 27,78% (n=95). Quanto à idade dos pais/responsáveis, os maiores percentuais ocorreram na faixa etária de 30 a 39 anos

com 44% (n=232) e 40-49 anos com 38,9% (n=205), também predominou o sexo feminino com 29% (n=153) e 23,3% (n=123), respectivamente (TABELA 2).

A partir da análise do NE, considerou-se necessário parear os dados dos escolares com os respectivos pais/responsáveis, de modo que estes representassem o NE familiar; para isso, optou-se por manter a mãe na amostra final. Também se optou por unir as classes econômicas: A1 e A2 para formar a Classe “A”; B1 e B2, a Classe “B”; C1 e C2, a Classe “C” e as Classes D e E formaram a Classe D-E. Assim, a amostra final representou 334 escolares e pais/responsáveis, representados na Figura 3.

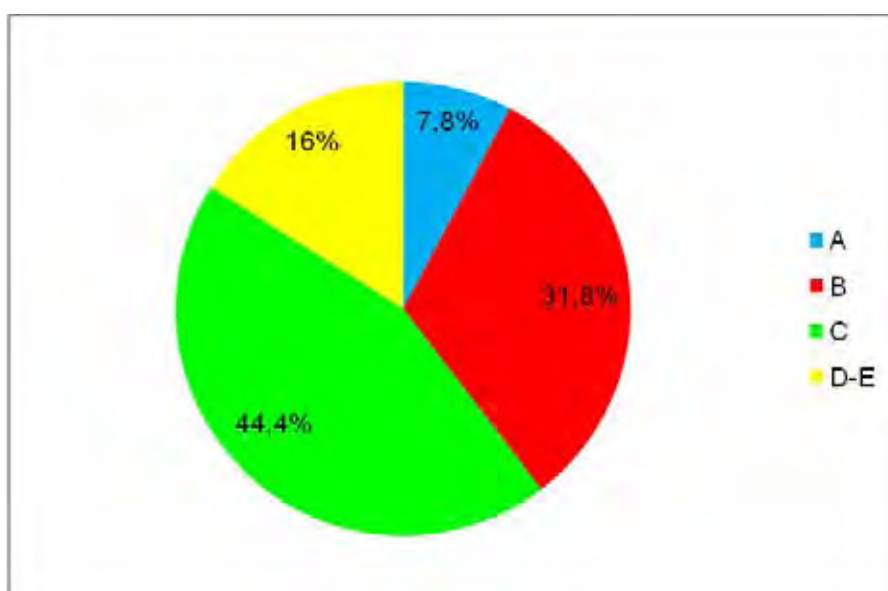


FIGURA 3: Distribuição das classes econômicas do NE familiar.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Os resultados relativos ao NE familiar, de acordo com as classes econômicas definidas pela ABEP (2008), representadas na Figura 3, mostram que a maioria dos escolares pertence à classe econômica “C” (44,4%). Observou-se, ainda, uma distribuição considerável na Classe “B”, com 31,8%.

A Figura 4 apresenta o estado nutricional dos escolares de acordo com a distribuição do p de IMC-para-idade das categorias de peso corporal, da amostra total.

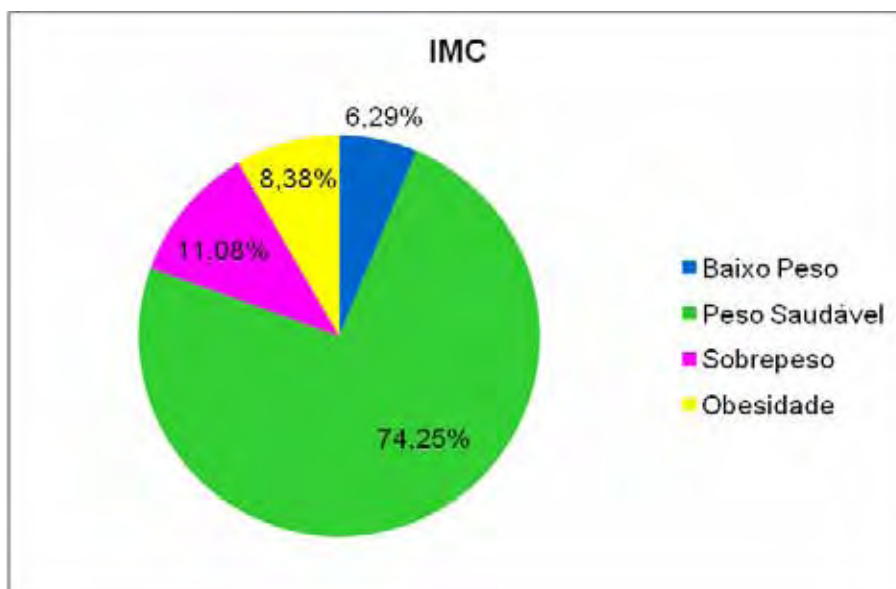


FIGURA 4: Distribuição do p de IMC-para-idade de peso corporal dos escolares.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Na Figura 4, o resultado que deve ser ressaltado em relação ao IMC, que representa o estado nutricional dos escolares, mostra que a maioria (74,25%) se encontra dentro da faixa de peso saudável, entre o 5^o e 85^o p (QUADRO 6). Por outro lado, o percentual de escolares foi elevado (19,46%) na faixa do sobrepeso (11,08%) e obesidade (8,38%); o baixo peso representou 6,9%.

A Tabela 3 apresenta a distribuição de frequência das variáveis investigadas por sexo.

Tabela 3 - Distribuição de frequência das variáveis investigadas por sexo.

| Variáveis | Feminino | | Masculino | | Todos | |
|-------------------------------|----------|------|-----------|------|-------|------|
| | n | % | n | % | N | % |
| NAFH | 190 | 56,9 | 144 | 43,1 | 334 | 100 |
| Ativo | 41 | 21,6 | 66 | 45,8 | 107 | 32,0 |
| Inativo | 149 | 78,4 | 78 | 54,2 | 227 | 68,0 |
| NAF infantil 0-4 anos | 184 | 57,3 | 137 | 42,7 | 321 | 100 |
| Ativo | 38 | 20,7 | 47 | 34,3 | 85 | 26,5 |
| Inativo | 146 | 79,3 | 90 | 65,7 | 236 | 73,5 |
| NAF infantil 5-10 anos | 186 | 57,2 | 139 | 42,8 | 325 | 100 |
| Ativo | 47 | 29,5 | 41 | 25,3 | 88 | 27,1 |
| Inativo | 139 | 70,5 | 98 | 74,7 | 237 | 72,9 |
| NAF pais/responsáveis | 190 | 56,9 | 144 | 43,1 | 334 | 100 |
| Ativo | 156 | 82,1 | 119 | 82,6 | 275 | 82,3 |
| Inativo | 34 | 17,9 | 25 | 17,4 | 59 | 17,7 |
| Esporte Escolar | 189 | 57,4 | 140 | 42,6 | 329 | 100 |
| Sim | 24 | 12,7 | 21 | 15,0 | 45 | 13,7 |
| Não | 165 | 87,3 | 119 | 85,0 | 284 | 86,3 |
| Esporte Sistematizado | 188 | 57,1 | 141 | 42,9 | 329 | 100 |
| Sim | 45 | 23,9 | 61 | 43,3 | 106 | 32,2 |
| Não | 143 | 76,1 | 80 | 56,7 | 223 | 67,8 |
| IMC | 190 | 56,9 | 144 | 43,1 | 334 | 100 |
| Baixo peso/P. Saudável | 159 | 83,7 | 110 | 76,4 | 269 | 80,5 |
| Sobrepeso | 20 | 10,5 | 17 | 11,8 | 37 | 11,1 |
| Obeso | 11 | 5,8 | 17 | 11,8 | 28 | 8,4 |
| NE Familiar | 190 | 56,9 | 143 | 43,1 | 333 | 100 |
| A e B | 71 | 37,4 | 61 | 42,7 | 132 | 39,6 |
| C | 81 | 42,6 | 67 | 46,8 | 148 | 44,4 |
| D e E | 38 | 20,0 | 15 | 10,5 | 53 | 16,0 |

NAFH – Nível de Atividade Física Habitual; NAF infantil de 0-4 anos – Nível de Atividade Física Infantil de 0 a 4 anos de idade; NAF infantil de 5-10 anos – Nível de Atividade Física Infantil de 5 a 10 anos de idade; NAF pais:responsáveis – Nível de Atividade Física dos pais ou responsáveis; IMC – Índice de Massa Corporal; NE familiar – Nível Econômico Familiar.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Na Tabela 3, pode-se observar que a maioria dos escolares apresentou uma alta proporção de IF (68%) no NAFH. Desse total, a predominância foi do sexo feminino (78,4%), enquanto o masculino apontou 54,2% de IF. Apenas 32% dos escolares foram ativos.

No NAF infantil de 0 a 4 anos de idade, calculado pelo p_{75} , a prevalência de IF foi de 73,5%, sendo 79,3% do sexo feminino e 65,7%, do masculino (Tabela 3). No NAF infantil de 5 a 10 anos de idade, também calculado pelo p_{75} , a exposição à IF foi de 72,9%, sendo 70,5% do sexo feminino e 74,7%, do masculino (TABELA 3).

Diferentemente dos escolares inquiridos, observou-se que a maioria dos pais/responsáveis destes apresentou uma alta proporção de AF (82,3%), apenas 17,7% mostraram-se inativos (TABELA 3).

Em relação à participação em Esporte Escolar na própria escola, orientados por um profissional de educação física, observou-se que 86,3% dos escolares inquiridos não participaram dessa atividade, sendo 87,3% do sexo feminino e 85%, do masculino (TABELA 3).

Quanto ao Esporte Sistematizado, isto é, a participação dos escolares em escolinha de esporte extraescolar sistematizado, orientado por um profissional de educação física, observou-se que 67,8% dos escolares não participaram desse esporte, desse total, 76,1 do sexo feminino e 56,7%, do masculino (TABELA 3).

Para distribuição do NE Familiar, optou-se por unir as classes econômicas, ficando assim distribuídas: A e B (39,6%); C (44,4%); D e E (16%) (TABELA 3).

Em relação ao IMC, que representa o estado nutricional de acordo com a distribuição do p de IMC-para-idade das categorias de peso corporal (QUADRO 5) dos escolares inquiridos, optou-se por unir as categorias de baixo peso e peso saudável, cuja proporção foi de 80,5%; o sobrepeso representou 11,1% e a obesidade, 8,4%.

Em relação à exposição dos escolares à IF e aos fatores demográficos e biológicos, utilizou-se a análise de Regressão Logística, em seu modelo bruto e ajustado.

A Tabela 4 apresenta os resultados da exposição à IF dos escolares, em seu modelo bruto, em que cada variável foi associada, individualmente, ao desfecho (IF), seguida do modelo ajustado, em que todas as variáveis são associadas, concomitantemente, ao desfecho.

Tabela 4 – Taxa de IF (%), Razão de Odds (RO) nos modelos bruto e ajustado e respectivos intervalos de confiança (IC_{95%}) para fatores demográficos e biológicos, considerando a IF dos escolares como desfecho.

| Variáveis (n) | % IF | RO Bruto | IC _{95%} | Valor P | RO Ajustado** | IC _{95%} | Valor p |
|-----------------------------------|------|----------|-------------------|---------|---------------|-------------------|---------|
| Sexo | | | | | | | |
| Masc (78) | 54,2 | 1 | | | 1 | | |
| Fem (149) | 78,4 | 3,07 | 1,90 – 4,95 | 0,00* | 2,74 | 1,57 – 4,79 | 0,00* |
| Faixa etária | | | | | | | |
| 9 – 11 (36) | 58,1 | 1 | | | 1,53 | 0,78 – 2,99 | 0,21 |
| 12 – 14 (161) | 69,1 | 1,61 | 0,90 – 2,87 | 0,10 | 2,90 | 0,99 – 8,44 | 0,05 |
| 15 – 17 (30) | 76,9 | 2,40 | 0,97 – 5,91 | 0,06 | | | |
| NAF Infantil (0 – 4 anos) | | | | | | | |
| Ativo (50) | 58,8 | 1 | | | 1 | | |
| Inativo (168) | 71,2 | 1,72 | 1,03 – 2,89 | 0,04* | 1,35 | 0,69 – 2,61 | 0,37 |
| NAF Infantil (5 – 10 anos) | | | | | | | |
| Ativo (193) | 55,7 | 1 | | | 1 | | |
| Inativo (34) | 72,2 | 2,06 | 1,24 – 3,42 | 0,00* | 1,52 | 0,79 – 2,92 | 0,21 |
| NAF dos Pais/responsáveis | | | | | | | |
| Ativo (193) | 70,2 | 1 | | | 1 | | |
| Inativo (34) | 57,6 | 0,57 | 0,32 – 1,02 | 0,06 | 0,45 | 0,22 – 0,90 | 0,03* |
| Esporte Escolar | | | | | | | |
| Sim (16) | 35,6 | 1 | | | 1 | | |
| Não (207) | 72,9 | 4,87 | 2,50 – 9,46 | 0,00* | 4,88 | 2,27 – 10,49 | 0,00* |
| Esporte Sistematizado | | | | | | | |
| Sim (53) | 50,0 | 1 | | | 1 | | |
| Não (170) | 76,2 | 3,20 | 1,96 – 5,23 | 0,00* | 2,70 | 1,53 – 4,76 | 0,00* |
| IMC | | | | | | | |
| Normal (184) | 68,4 | 1 | | | 1 | | |
| Sobrepeso (25) | 67,6 | 0,96 | 0,46 – 2,00 | 0,92 | 1,12 | 0,47 – 2,69 | 0,79 |
| Obeso (18) | 64,3 | 0,83 | 0,36 – 1,87 | 0,66 | 0,78 | 0,30 – 1,99 | 0,61 |
| NE Familiar | | | | | | | |
| A e B (87) | 65,9 | 1 | | | 1 | | |
| C (98) | 66,2 | 1,01 | 0,61 – 1,66 | 0,96 | 0,73 | 0,40 – 1,34 | 0,32 |
| D e E (42) | 79,2 | 1,97 | 0,92 – 4,20 | 0,08 | 0,94 | 0,38 – 2,32 | 0,91 |

* p<0,05; ** Ajustado para todas as variáveis.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Pode-se observar, na Tabela 4, que algumas variáveis independentes estiveram associadas ($p < 0,05$) ao desfecho (IF), cuja RO foi verificada ora no modelo bruto, ora no ajustado, e em ambos, tais como: sexo, NAF infantil de 0 a 4 anos e de 5 a 10 anos de idade, NAF dos pais/responsáveis, Esporte Escolar e Esporte Sistematizado.

Os escolares do sexo masculino foram menos inativos que o feminino, que apresentou três vezes mais chances de IF, na análise bruta (RO=3,07; IC=1,90 - 4,95; $p=0,00^*$) e quase três vezes na ajustada (RO=2,74; IC=1,57-4,79; $p=0,00^*$) (TABELA 4).

No NAF infantil de 0 a 4 anos e de 5 a 10 anos de idade, a associação ao desfecho deu-se apenas no modelo bruto. Escolares que não praticaram AF infantil de 0 a 4 anos de idade tiveram quase duas vezes mais chances de continuar inativos no NAFH (RO=1,72; IC=1,03-2,89; $p=0,04^*$), e no NAF infantil de 5 a 10 anos de idade, os escolares apresentaram duas vezes mais chances de IF no NAFH (RO=2,06; IC=1,24-3,42; $p=0,00^*$) (TABELA 4).

Os pais/responsáveis dos escolares apresentaram o NAF inversamente proporcional ao NAFH dos seus filhos. Os escolares de pais inativos apresentaram uma proteção para IF (RO=0,45; IC=0,22-0,90; $p=0,03^*$) na análise ajustada (TABELA 4).

Em relação ao Esporte Escolar (escolinha de esporte realizada na própria escola), escolares que não o frequentaram apresentaram quatro vezes mais chances de IF, tanto na análise bruta (RO=4,87; IC=50-9,46; $p=0,00^*$) quanto na ajustada (RO=4,88; IC=2,27-10,49; $p=0,00^*$) (TABELA 4).

No Esporte Sistematizado (escolinha de Esporte Sistematizado extraescolar), escolares que não o frequentaram apresentaram três vezes mais chances de IF na análise bruta (RO=3,20; IC=1,96-5,23; $p=0,00^*$) e quase três na ajustada (RO=2,70; IC=1,53-4,76; $p=0,00^*$) (TABELA 4).

Para avaliar o efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente, optou-se por realizar a análise de Regressão Logística, separadamente, por sexo, usando os dois modelos, bruto e ajustado.

A Tabela 5 apresenta os resultados da exposição à IF dos escolares, em seu modelo bruto e ajustado, associada ao desfecho (IF) dos escolares, no sexo feminino.

Tabela 5 – Taxa de IF (%), Razão de Odds (RO) nos modelos bruto e ajustado e respectivos intervalos de confiança (IC_{95%}) para fatores demográficos e biológicos, considerando a IF dos escolares como desfecho, no sexo feminino.

| Variáveis (n) | % | RO | | Valor p | |
|-----------------------------------|------|-------|-------------------|------------|-------------------|
| | | Bruto | IC _{95%} | Ajustado** | IC _{95%} |
| Faixa etária | | | | | |
| 9 – 11 (9) | 69,0 | 1 | | | |
| 12 – 14 (109) | 77,9 | 1,58 | 0,65 – 3,82 | 0,31 | 0,59 – 4,42 |
| 15 – 17 (20) | 95,2 | 9 | 1,04 – 77,79 | 0,05 | 1,21 – 157,64 |
| NAF Infantil (0 – 4 anos) | | | | | |
| Ativo (28) | 73,7 | 1 | | | |
| Inativo (116) | 79,5 | 1,38 | 0,60 – 3,15 | 0,44 | 0,83 – 7,31 |
| NAF Infantil (5 – 10 anos) | | | | | |
| Ativo (34) | 72,3 | 1 | | | |
| Inativo (112) | 80,6 | 1,58 | 0,73 – 3,40 | 0,22 | 0,36 – 2,82 |
| NAF dos Pais/responsáveis | | | | | |
| Ativo (126) | 80,8 | 1 | | | |
| Inativo (23) | 67,6 | 0,49 | 0,21 – 1,13 | 0,10 | 0,12 – 0,92 |
| Esporte Escolar | | | | | |
| Sim (9) | 37,5 | 1 | | | |
| Não (139) | 84,2 | 8,91 | 3,52 – 22,50 | 0,00* | 3,86 – 33,71 |
| Esporte Sistematizado | | | | | |
| Sim (28) | 62,2 | 1 | | | |
| Não (119) | 83,2 | 3,01 | 1,42 – 6,34 | 0,00* | 1,02 – 6,08 |
| IMC | | | | | |
| Normal (126) | 79,2 | 1 | | | |
| Sobrepeso (14) | 70,0 | 0,61 | 0,21 – 1,71 | 0,35 | 0,16 – 1,77 |
| Obeso (9) | 81,9 | 1,17 | 0,24 – 5,71 | 0,84 | 0,17 – 5,50 |
| NE Familiar | | | | | |
| A e B (55) | 77,5 | 1 | | | |
| C (62) | 76,5 | 0,94 | 0,44 – 2,02 | 0,89 | 0,24 – 1,71 |
| D e E (32) | 84,2 | 1,55 | 0,55 – 4,36 | 0,41 | 0,24 – 2,99 |

* p<0,05; ** Ajustado para todas as variáveis.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Observou-se, na Tabela 5, que no sexo feminino algumas variáveis demográficas estiveram associadas ($p < 0,05$) ao desfecho (IF), tais como, NAF dos pais/responsáveis, apenas no modelo ajustado; faixa etária (15 a 17 anos), apenas no modelo ajustado; Esporte Escolar e Esporte Sistematizado, em ambos os modelos (bruto e ajustado).

Os escolares do sexo feminino, na faixa etária de 15 a 17 anos, apresentaram treze vezes mais chances de IF na análise ajustada (RO=13,81; IC=1,21-157,64; $p=0,04^*$) (TABELA 5).

Com relação ao NAF dos pais/responsáveis dos escolares, os valores de RO encontrados (RO=0,34; IC=0,12-0,92; $p=0,03^*$) revelam uma proteção para IF na análise ajustada (TABELA 5).

No Esporte Escolar, escolares do sexo feminino que não o frequentaram apresentaram oito vezes mais chances de IF na análise bruta (RO=8,91; IC=3,52-22,50; $p=0,00^*$) e onze vezes mais na ajustada (RO=11,41; IC=3,86-33,71; $p=0,00^*$) (TABELA 5).

Quanto ao Esporte Sistematizado, escolares do sexo feminino que não o frequentaram apresentaram três vezes mais chances de IF na análise bruta (RO=3,01; IC=1,42-6,34; $p=0,00^*$) e duas vezes mais na ajustada (RO=2,50; IC=1,02-6,08; $p=0,04^*$) (TABELA 5).

A Tabela 6 apresenta os resultados da exposição à IF dos escolares, em seu modelo bruto e ajustado, associada ao desfecho (IF) dos escolares do sexo masculino.

Tabela 6 – Taxa de IF (%), Razão de Odds (RO) nos modelos bruto e ajustado e respectivos intervalos de confiança (IC_{95%}) para fatores demográficos e biológicos, considerando a IF dos escolares como desfecho, no sexo masculino.

| Variáveis (n) | % | RO Bruto | IC_{95%} | Valor p | RO Ajustado** | IC_{95%} | Valor p |
|-----------------------------------|----------|-----------------|-------------------------|----------------|----------------------|-------------------------|----------------|
| Faixa etária | | | | | | | |
| 9 – 11 (16) | 48,5 | 1 | | | 1 | | |
| 12 – 14 (52) | 55,9 | 1,34 | 0,60 – 2,98 | 0,46 | 1,47 | 0,58 – 3,69 | 0,41 |
| 15 – 17 (10) | 55,6 | 1,32 | 0,41 – 4,20 | 0,63 | 1,37 | 0,35 – 5,37 | 0,65 |
| NAF Infantil (0 – 4 anos) | | | | | | | |
| Ativo (22) | 46,8 | 1 | | | 1 | | |
| Inativo (52) | 57,8 | 1,55 | 0,76 – 3,16 | 0,22 | 1,04 | 0,43 – 2,52 | 0,92 |
| NAF Infantil (5 – 10 anos) | | | | | | | |
| Ativo (15) | 36,6 | 1 | | | 1 | | |
| Inativo (59) | 60,2 | 2,62 | 1,23 – 5,56 | 0,01* | 2,05 | 0,81 – 5,19 | 0,13 |
| NAF dos Pais/responsáveis | | | | | | | |
| Ativo (67) | 56,3 | 1 | | | 1 | | |
| Inativo (11) | 44,0 | 0,60 | 0,25 – 1,45 | 0,27 | 0,51 | 0,18 – 1,46 | 0,22 |
| Esporte Escolar | | | | | | | |
| Sim (7) | 33,3 | 1 | | | 1 | | |
| Não (68) | 57,1 | 2,66 | 1,00 – 7,08 | 0,05 | 2,04 | 0,69 – 6,06 | 0,20 |
| Esporte Sistematizado | | | | | | | |
| Sim (25) | 41,0 | 1 | | | 1 | | |
| Não (51) | 63,8 | 2,53 | 1,27 – 5,01 | 0,01* | 2,62 | 1,17 – 5,88 | 0,02* |
| IMC | | | | | | | |
| Normal (58) | 52,7 | 1 | | | 1 | | |
| Sobrepeso (11) | 64,7 | 1,64 | 0,56 – 4,75 | 0,36 | 1,80 | 0,47 – 6,80 | 0,38 |
| Obeso (9) | 52,9 | 1,00 | 0,36 – 2,80 | 0,99 | 0,65 | 0,19 – 2,14 | 0,48 |
| NE Familiar | | | | | | | |
| A e B (32) | 52,5 | 1 | | | 1 | | |
| C (36) | 53,7 | 1,05 | 0,52 – 2,10 | 0,89 | 0,71 | 0,31 – 1,61 | 0,42 |
| D e E (10) | 66,7 | 1,81 | 0,55 – 5,92 | 0,33 | 1,15 | 0,27 – 4,85 | 0,85 |

* p<0,05; ** Ajustado para todas as variáveis.

FONTE: Dados da Pesquisa, 2011.

Observou-se, na Tabela 6, que no sexo masculino as variáveis NAF infantil (5-10 anos) estiveram associadas ($p < 0,05$) ao desfecho (IF) apenas no modelo bruto, e o Esporte Sistematizado, nos modelos bruto e ajustado.

No NAF infantil de 5-10 anos, os escolares do sexo masculino apresentaram duas vezes mais chances de IF, na análise bruta (RO=2,62; IC=1,23-5,56; $p=0,01^*$) (TABELA 6).

No Esporte Sistematizado, escolares do sexo masculino que não o frequentaram apresentaram duas vezes mais chances de IF (RO=2,53; IC=1,27-5,01; $p=0,01^*$), (RO=2,62; IC=1,17-5,88; $p=0,02^*$) na análise bruta e ajustada, respectivamente (TABELA 6).

Quanto ao NAF dos pais/responsáveis dos escolares, estes apresentaram uma proteção de exposição à IF (RO=0,60; IC=0,25-1,45; $p=0,26$), (RO=0,51; IC=0,18-1,46; $p=0,21$) na análise bruta e ajustada, respectivamente; porém, essas associações não foram significativas (TABELA 6).

5 DISCUSSÃO

As evidências da associação da AF à saúde estão bem documentadas na literatura. Apesar do reconhecimento dos benefícios da AF para a saúde, as investigações sobre saúde pública mundial têm demonstrado dados alarmantes de proporção de exposição à IF de adolescentes, que parece afetar todos os grupos etários (ACSM, 1999; OEHLSCHLAEGER et al., 2004; NAHAS, 2006; HALLAL et al., 2006a; TASSITANO et al., 2007; TENÓRIO et al., 2010). Estratégias de políticas públicas de saúde têm sido planejadas, e programas de intervenção de AF, realizados. No entanto, com a população adulta, infelizmente, no Brasil, essas campanhas com crianças e adolescentes têm sido esquecidas.

Com base nesses pressupostos, o principal objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre o NAFH e a prática de atividade física realizada na infância em escolares do Ensino Fundamental de João Pessoa-PB. A originalidade do estudo consistiu em verificar o *tracking* de um padrão de AF atual de escolares a partir da infância no Brasil e, em especial, na região nordeste. A maioria dos estudos tem investigado essa transição da adolescência para a idade adulta. Apesar de um desenho prospectivo ser ideal para avaliar essa associação, esses estudos requerem um prazo longo de seguimento e, assim, outros têm sido desenvolvidos com dados retrospectivos (MAIA et al., 2002; AZEVEDO JÚNIOR et al., 2007).

Estudos sobre *tracking* mostram que hábitos de AF na infância, acompanhados em estágios posteriores ao longo do ciclo vital, podem ser reconhecidos como um possível alvo para estratégias de intervenção em políticas públicas de saúde nos domínios da AF de crianças e jovens (KRISTENSEN et al., 2008).

Este estudo apresenta evidências em relação à proporção de IF, bem como de fatores associados a essa exposição em escolares, que foram elevados e corroboram outros achados da literatura, alguns dos quais estão destacados ao longo desta discussão.

A hipótese deste estudo antecipava que o NAFH dos escolares inquiridos estivesse associado à prática de AF infantil em ambas as faixas etárias (NAF infantil de 0-4 anos e NAF infantil de 5-10 anos de idade). Os resultados apontaram uma proporção de IF dos escolares de 68%. Desse total, a predominância foi do sexo feminino: 78,4%, enquanto o masculino apresentou 54,2% (TABELA 3).

Os achados do presente estudo corroboram os resultados apresentados no estudo de Silva e Malina (2000), com 325 adolescentes entre 14 e 15 anos de idade, na cidade de Niterói/RJ, que utilizou o mesmo instrumento (PAQ-C) e o mesmo ponto de corte. Foram classificados 85% dos meninos e 94% das meninas como inativos, cujos resultados alertam para a alta porcentagem de IF alastrada em todo o país, aumentando a probabilidade de adultos inativos fisicamente.

Ao analisar a IF em crianças e adolescentes, de 7 a 17 anos, de ambos os sexos, da rede pública e privada de ensino de Maceió/AL, Silva et al. (2005) detectaram uma porcentagem de IF de 93,5%. Resultado semelhante ao observado por Silva e Malina (2000), inclusive utilizando o mesmo instrumento (PAQ-C). Em virtude de o estudo de Silva et al. (2005) ter sido realizado com escolares de menor faixa etária, os autores esperavam uma menor proporção de IF, considerando que o decréscimo de AF ocorre na adolescência, ou seja, ao avançar a idade. De certo modo, os nossos achados também apoiam os do referido estudo, na medida em que a maioria dos nossos escolares apresentou uma exposição à IF de 73,5%, no NAF infantil de 0 a 4 anos, sendo 79,3% do sexo feminino e 65,7%, do masculino. A exposição à IF no NAF infantil de 5 a 10 anos foi de 72,9%, sendo 70,5% do sexo feminino e 74,7% do sexo masculino (TABELA 3).

Resultados similares foram encontrados por Guedes et al. (2001), ao analisar níveis da prática da AF habitual em 281 adolescentes (157 moças e 124 rapazes), com idades entre 15 e 18 anos, do ensino médio de Londrina/PR. Informações sobre a AF habitual foram obtidas mediante instrumento retrospectivo de autorrecordação das atividades diárias de Bouchard et al. (1983)³, cujos resultados revelaram uma proporção de IF de 46% para os rapazes e de 65% para moças.

Lemos (2009), em um estudo com 467 escolares de idade entre 14 a 17 anos, do ensino médio, da cidade de Rio Claro/SP, identificou uma proporção de IF de 82,66%, sendo as mulheres mais inativas fisicamente (90,55%) que os homens (73,24%), em que também foi utilizado o mesmo instrumento de medida de AF (PAQ-C), com o mesmo ponto de corte do presente estudo.

Farias Júnior (2002) realizou um estudo em que a proporção de jovens com média de idade de 16,41 ($\pm 1,28$) demonstrou níveis insuficientes de AF (67%),

³ BOUCHARD, et al. A method to assess energy expenditure in children and adults. **The American Journal of Clinical Nutrition**, n. 37, p. 461-467, 1983.

sobretudo nas moças (78,1%); a proporção de moderada a suficientemente ativos foi baixa (rapazes 30,5% e moças 11,5%).

Tassitano et al. (2007), em uma revisão sistemática sobre AF e comportamentos sedentários em adolescentes brasileiros, apontaram uma prevalência de exposição a baixos NAF, que varia entre 39% a 93,5%. Apesar de divergências metodológicas – delineamento, instrumentos, definição de ponto de corte utilizado, o que muitas vezes comprometem a comparação dos estudos, são preocupantes os níveis insuficientes da AF aos quais essa jovem população está exposta.

Analisando as hipóteses do presente estudo, detectou-se que a proporção de IF (68%) foi ao encontro dos achados da literatura. Os resultados da análise de Regressão Logística apontaram que os escolares do sexo feminino apresentaram três vezes mais chances de IF que o masculino, na análise bruta, (RO=3,07; IC=1,90-4,95; $p=0,00^*$) e, aproximadamente, três vezes na ajustada (RO=2,74; IC=1,57-4,79; $p=0,00^*$). Assim, a hipótese que antecipou o sexo masculino menos inativo que o feminino foi confirmada (TABELA 4).

Na faixa etária de 0 a 4 anos, a maioria dos escolares apresentou uma proporção de IF de 73,5%. A análise de Regressão Logística demonstrou que a associação ao desfecho (IF) deu-se apenas no modelo bruto. Escolares que não praticaram AF infantil entre 0 e 4 anos de idade tiveram quase duas vezes mais chances de continuar inativos no NAFH (RO=1,72; IC=1,03-2,89; $p=0,04^*$). Porém, ao ser analisado separadamente por sexo, esse efeito não se mostrou significativo. Ainda assim, esse achado corroborou a hipótese que apontou uma associação direta entre o NAF infantil de 0-4 anos de idade e o NAFH (TABELA 4).

Na faixa etária de 5 a 10 anos, a maioria dos escolares apresentou uma exposição à IF de 72,9%. A análise de Regressão Logística demonstrou que a associação ao desfecho (IF) deu-se apenas no modelo bruto. Escolares que não praticaram AF infantil entre 5 e 10 anos de idade tiveram quase duas vezes mais chances de continuar inativos no NAFH (RO=2,06; IC=1,24-3,42; $p=0,00^*$). Ao se analisar separadamente por sexo, esse efeito mostrou-se significativo apenas na análise bruta (RO=2,62; IC=1,23-5,56; $p=0,01^*$), corroborando a hipótese que antecipou uma associação entre o NAF infantil de 5 a 10 anos de idade e o NAFH (TABELA 4).

É importante destacar que, na análise de regressão logística utilizada neste estudo, em seu modelo bruto e ajustado, os índices de RO expressaram valores preditivos do NAF infantil, em pontos distintos da infância, nos períodos compreendidos entre 0-4 anos e 5-10 anos de idade, comparados à probabilidade, isto é, à razão de chances, de manutenção do NAF infantil com as probabilidades de desenvolvimento de AF durante o período de medição do NAFH. Entretanto, essa probabilidade apontou uma associação negativa, ou seja, os escolares cujos NAF infantis demonstraram uma proporção de IF também o demonstraram no NAFH. Por conseguinte, neste estudo, a estabilidade da proporção de IF dos escolares de ambos os sexos foi mantida, sendo altamente significativa, porém negativamente, na análise bruta.

Gaddin e Hammarstrom (2002) realizaram um estudo sobre a predição de fatores de riscos à saúde nos anos escolares iniciais sobre o comportamento futuro da saúde entre jovens adolescentes. Os resultados apontaram percentuais de baixos NAF de 31,9% de escolares do sexo masculino e 43,3%, do feminino, nos anos escolares iniciais, que renunciaram comportamentos sedentários dos jovens nos anos finais do ensino fundamental, especialmente no sexo feminino. As meninas apresentaram sete vezes mais chances de IF entre os anos escolares iniciais e finais.

É importante ressaltar que os resultados sobre o NAF dos pais/ responsáveis, diferentemente dos escolares, mostraram uma taxa muito alta de porcentagem de AF (82,3%), dado que é superior na literatura. No presente estudo, foi utilizado o IPAQ – versão 8, em sua forma curta; as questões referiram-se às AF realizadas, quanto à frequência semanal, o tempo total diário em AFMV e de caminhada. Foram classificados como inativos os pais/responsáveis que não atingiram os 150 minutos de AFMV por semana, e ativos, aqueles que realizaram 150 minutos ou mais de AFMV semanal. Desse modo, apenas 17,7% mostraram-se inativos e 82,3%, ativos (TABELA 3). Portanto, a hipótese que estabelecia uma relação direta do NAF dos pais/responsáveis com o NAFH dos escolares não foi confirmada.

As demais pesquisas relatadas na sequência deste estudo utilizaram o IPAQ – versão 8, em sua forma longa. O IPAQ estimou a quantidade total ou parcial de AF realizada em quatro contextos da vida diária (trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer), o que permitiu a construção de múltiplos indicadores do padrão de AF.

Na pesquisa desenvolvida em cooperação entre a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e o Instituto Nacional do Câncer (INCA) do MS (BRASIL, 2004), com a participação das Secretarias de Estado de Saúde, denominada Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, nos anos 2002-2003, a cidade de João Pessoa demonstrou um percentual de 54,5% de indivíduos insuficientemente ativos. Esse inquérito continha questões semelhantes às empregadas pelo Sistema Vigitel, e foi aplicado em amostras probabilísticas dos domicílios das capitais de 15 Estados brasileiros e do Distrito Federal.

As questões indagadas pelo Vigitel versavam sobre IF (proporção de indivíduos que não praticaram qualquer AF de lazer nos últimos três meses, que não realizaram esforços físicos intensos no trabalho, que não se deslocaram para o trabalho caminhando ou de bicicleta e que não foram responsáveis pela “limpeza pesada” de suas casas). Na pesquisa Vigitel no ano de 2006, no conjunto da população adulta das 27 cidades brasileiras investigadas, a IF variou entre 21,6% (Boa Vista) e 35,1% (Natal). A cidade de João Pessoa-PB apresentou um índice muito elevado de IF (35%). De modo geral, a IF tendeu a ser bem mais frequente no sexo masculino que no sexo feminino. Entre os homens, as maiores frequências foram observadas em cidades da região Nordeste – Maceió (43,9%), Natal (46,8%) e João Pessoa (47,3%). Situação semelhante foi verificada entre as mulheres, com as maiores frequências novamente observadas em cidades da região Nordeste – João Pessoa (25,0%), Natal (25,4%) e Aracaju (26,5%) (MOURA et al., 2008).

Na pesquisa Vigitel Brasil 2008, a frequência de adultos na condição de completa inatividade física foi elevada em todas as cidades estudadas, variando entre 18,7% em Palmas e 32,3% em Natal. A IF tendeu a ser mais frequente em homens que em mulheres. As maiores frequências de IF foram observadas, entre homens, em Rio Branco (35,0%), Natal (34,8%) e Maceió (33,9%) e, entre mulheres, em Recife (32,4%), Natal (30,2%) e João Pessoa (30,1%) (BRASIL, 2009).

Uma possível explicação para essas diferenças nos resultados pode estar relacionada ao instrumento utilizado. O Inquérito SVS/INCA e o Vigitel (MOURA et al., 2008) utilizaram o IPAQ (versão longa) e, no presente estudo, utilizou-se o IPAQ (versão curta), o que pode ter superestimado esses valores. Outra possibilidade diz respeito à idade dos pais/responsáveis. O maior percentual ocorreu na faixa etária de 30-39 anos com 44% (n=232) e 40-49 anos com 38,9% (205). Nessas faixas

etárias, em geral, as pessoas têm uma maior atenção à saúde e são propensos a tornarem-se mais ativos.

A maioria dos escolares pertence à classe econômica C (44,4%), e observou-se, ainda, uma distribuição considerável nas Classes A-B com 39,6%. As Classes D-E apresentaram 16%. A análise da relação entre NE e NAFH não mostrou efeito significativo, porém permitiu observar que quanto menor o NE, mais inativos são os escolares, corroborando outros estudos (OEHLSCHLAEGER et al., 2004; AZEVEDO JÚNIOR; ARAÚJO; PEREIRA, 2006).

Resultados importantes observados neste estudo foram na prática de Esporte Escolar e Sistematizado. No Esporte Escolar, escolares que não o frequentaram apresentaram quatro vezes mais chances de IF, tanto na análise bruta (RO=4,87; IC=2,50-9,46; $p=0,00^*$) como na ajustada (RO=4,88; IC=2,27-10,49; $p=0,00^*$) (TABELA 4), confirmando, assim, a hipótese que estabeleceu uma relação direta do Esporte Escolar com o NAFH dos escolares. Esses resultados sugerem que estratégias de AF desportivas podem despertar o interesse dessa população jovem e que deve ser aproveitado como conteúdo da EFE, no próprio ambiente escolar, além das aulas de Educação Física.

Quanto ao Esporte Sistematizado, escolares que não o frequentaram apresentaram três vezes mais chances de IF na análise bruta (RO=3,20; IC=1,96-5,23; $p=0,00^*$) e quase três, na ajustada (RO=2,70; IC=1,53-4,76; $p=0,00^*$) (TABELA 4). Dessa forma, corrobora a afirmativa anterior, quanto à participação dos jovens em AF desportivas. Iniciativas que pretendam incentivar a agregação de jovens em prática de AF devem ser oportunizadas e ratificam a hipótese que determinou uma relação direta do Esporte Sistematizado com o NAFH dos escolares. Foi evidenciado um maior envolvimento do sexo masculino nas AF. Tal fato chama atenção para a oferta de AF que possa despertar maior interesse no sexo feminino, pois sabe-se que a preferência pelo tipo de AF varia de acordo com o sexo.

Na análise separada por sexo, o resultado foi mais surpreendente, pois verificou-se que, apesar das escolas oferecerem AF estruturadas na forma de escolinhas de esportes, poucos escolares se envolveram efetivamente e um número significativo deles permaneceu inativo. A prática de Esporte Escolar não tem atraído os escolares, especialmente do sexo feminino, visto que o presente estudo demonstrou que nesse esporte o sexo feminino apresentou oito vezes mais chances

de IF, na análise bruta (RO=8,91; IC=3,52-22,50; $p=0,00^*$) e onze vezes, na ajustada (RO=11,41; IC=3,86-33,71; $p=0,00^*$) (TABELA 5).

Embora apresente limitações por se tratar de uma amostragem regional, os resultados do presente estudo sugerem que os escolares envolvidos com os atuais programas de EFE não estão sendo estimulados de maneira adequada quanto ao envolvimento com AF, durante e após o período de escolarização. Talvez, como bem afirmou Guedes e Guedes (2001), ao analisar esforços físicos a que foram submetidos escolares nos programas de EFE de 15 diferentes escolas da rede de Ensino Fundamental e Médio do município de Londrina/PR, essa situação possa ser atribuída ao fato de os professores de educação física, que atuam na rede escolar, estarem pouco familiarizados com conceitos atualizados associados à atividade física e à saúde no contexto educacional.

Azevedo Júnior, Araújo e Pereira (2006) conduziram um estudo sobre “atividade físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas”, com especial atenção às diferenças quanto ao sexo. Esse estudo foi realizado em Pelotas/RS, com indivíduos de idade igual ou superior a 20 anos, que responderam perguntas sobre a prática de AF sistematizadas (pelo menos seis meses consecutivos) na sua adolescência. Os resultados mostraram que a prática do futebol e do voleibol entre os homens e do voleibol e da dança entre as mulheres foram as atividades mais praticadas. Foram apontadas AF como ginástica de academia e musculação na preferência dos jovens.

O estudo de Silva e Malina (2000) com adolescentes em Niterói/RJ, com idade entre 14 e 15 anos, também identificou o futebol como a AF mais praticada entre os meninos; o trote-corrída moderada e andar de bicicleta também foram apontados. Entre as meninas, as AF mais praticadas foram a caminhada e a dança, andar de bicicleta foi a terceira AF mais praticada.

É importante identificar quais as AF têm despertado maior interesse da população jovem e focar iniciativas de intervenção de AF nessa direção. A promoção de programas de AF a fim de aumentar a prática regular deve ser enfatizada e pode ser um caminho para a redução de taxas alarmantes de IF.

No presente estudo, um resultado que mereceu destaque, embora não tenha apresentado efeito significativo, foi o IMC, o qual indicou a maioria dos escolares (74,3%) na faixa considerada peso saudável, situada entre o 5^o e 85^op, dado inferior a amostras nacionais (GUEDES et al., 2006; NOBRE et al., 2006; RIBEIRO et al.,

2006). Embora menores proporções de escolares tenham representado obesidade (8,4%) e sobrepeso (11,1%), quando reunidos (19,5%) representam certa preocupação, visto que o excesso de peso corporal presente na infância e na adolescência tende a persistir em idades futuras.

Nesse em particular, apesar do IMC não ter se apresentado estatisticamente significativo como um fator de risco biológico para a exposição de IF, resultado que contraria a hipótese que estabeleceu uma relação direta do IMC com o NAFH dos escolares, convém alertar os órgãos de saúde pública paraibanos para ações de controle de peso corporal em idades jovens, que poderão potencialmente minimizar a ocorrência de fatores de risco comprometedores à saúde na vida adulta.

Outro fator a ser considerado diz respeito à idade dos escolares. Apesar do efeito não ter sido significativo, a análise da relação da idade com o NAFH apontou que os escolares com idade entre 15 e 17 anos apresentaram duas vezes mais chances de IF na análise bruta, (OR =2,40; IC=0,97-5,91; p=0,06) e duas vezes, na ajustada (OR=2,90; IC=0,99-8,44; p=0,05) (TABELA 4). Quando separada por sexo, a análise de Regressão Logística apontou comprometimento de escolares do sexo feminino, entre 15 e 17 anos, com treze vezes mais chances na análise ajustada (OR=13,81; IC=1,21-157,64; p=0,04*) (TABELA 5). Esses resultados corroboram a hipótese que relacionou diretamente a idade ao NAFH dos escolares. Outros estudos apontaram também o avanço da idade ao decréscimo da AF, em especial na adolescência (GORDON-LARSEN; NELSON; POPKIN, 2004; FARIAS JÚNIOR, 2008).

De acordo com Guedes et al. (2006), considerando essas circunstâncias, bem como as evidências comprovadas, no sentido de que fatores de risco biológicos e sociodemográficos identificados na infância e na adolescência tendem a permanecer, deve-se levar em conta que quanto maior a quantidade de fatores de risco agregados, maior será a probabilidade de aparecimento e desenvolvimento de DANT em qualquer idade, especialmente na adulta (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002).

5.1 Limitações do estudo

No presente estudo, podemos afirmar que os escolares apresentaram uma porcentagem elevada de IF. Quando crianças (entre 0 a 4 anos e 5 a 10 anos de idade), esses escolares apresentaram valores nos NAF infantis de acordo com a percepção dos seus pais/responsáveis. No entanto, não podemos afirmar categoricamente que os escolares anteriormente **ativos** nos NAF infantis continuaram **ativos** no NAFH ou tonaram-se **inativos** e vice-versa.

Outra limitação pode ter sido pela opção do instrumento utilizado – questionários. Apesar de ser um dos instrumentos mais utilizados em estudos dessa natureza, por conta do baixo custo e da possibilidade de avaliar maior número de sujeitos em curto espaço de tempo, pode implicar em erros por omissão ou respostas dúbias de informações, que podem não condizer com a realidade, devido à insuficiência desse tipo de pesquisa na cidade de João Pessoa-PB. Os escolares, bem como os pais/responsáveis, podem ter respondido as questões de forma instintiva, o que pode ter subestimado ou superestimado os valores encontrados. Somando-se, ainda, a dificuldade das crianças e adolescentes em recordar as AF realizadas nos sete dias anteriores ao preenchimento do questionário utilizado para a avaliação (GUEDES et al., 2001; HALLAL, 2005).

Os estudos encontrados para a discussão dos resultados em sua maioria foram desenvolvidos com adolescentes do ensino médio, em que geralmente o NAF tem se demonstrado insuficiente (GUEDES et al., 2001; FARIAS JÚNIOR, 2002; LEMOS, 2009).

Um ponto positivo foi que, apesar da perda amostral, ela pode ser considerada representativa, já que abrangeu os cinco distritos sanitários da cidade de João Pessoa/PB.

CONCLUSÃO

Em se tratando de recomendação da AF no sentido de estabelecer efeitos benéficos para a saúde na amostra analisada do presente estudo, concluiu-se que essa questão não se confirmou.

Foi elevada a proporção de exposição à IF dos escolares.

Escolares que não praticaram AF na infância continuaram inativos no NAFH.

Identificou-se que a diferença entre sexos e a não participação nas aulas de Esporte Escolar e Sistematizado estão associados à IF.

Espera-se que a elevada exposição a IF dos escolares do Ensino Fundamental, da cidade de João Pessoa/PB, evidenciada no presente estudo, possa alertar os profissionais e os órgãos de saúde pública paraibanos, quanto à importância de programas de intervenção para incrementar a prática de AF regular, desde a fase da infância, a fim de torná-la habitual e, assim, maximizar os fatores de proteção que assinalam uma estreita relação entre comportamentos saudáveis, atitudes positivas e níveis habituais de prática de AF com vistas a uma motivação para a manutenção de um estilo de vida ativo na fase infantil, para que a adolescência e a vida adulta sejam saudáveis.

REFERÊNCIAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em:

<http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf>.

Acesso em: 29 mar. 2009.

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 78, n. 4, p. 335-340, 2002.

ALVES, J. G. B. Atividade física em crianças: promovendo a saúde do adulto. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 3, n. 1, p. 5-6, jan./mar. 2003.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). Position stand: physical activity, physical fitness, and hypertension. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 1993.

_____. **Programa de Condicionamento Física da ACSM**. Tradução Dorothea de Lorenzi Grinberg Garcia. São Paulo: Manole, 1999.

ANDERSSON, N.; WOLD B.; TORSHEIM T. Are parental health habits transmitted to their children? An eight year longitudinal study of physical activity in adolescents and their parents. **Journal of Adolescence**, v. 29, p. 513-524, 2006.

AZEVEDO JUNIOR, M. R.; ARAÚJO C. L. P.; PEREIRA F. M. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, São Paulo, v. 20, n.1, p. 51-58, jan./mar. 2006.

AZEVEDO JÚNIOR, M. R. et al. Tracking of activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n.1, p. 69-75, 2007.

BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. (Orgs.). **Medidas da Atividade física: teoria e aplicação em diversos grupos populacionais**. Londrina: Midiograf, 2003. 160p.

BAUER K. W. et al. Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behavior: longitudinal findings from Project EAT-II. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 5, n. 12, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003**. Rio de Janeiro: INCA, 2004.

_____. Ministério da Saúde. **Marco legal: saúde, um direito de adolescentes.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. Brasília, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2006. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico:** estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2006. Brasília, 2007.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, **Censo Educacional.** Brasília, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil. 2009. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília, 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde de adolescentes e jovens.** Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=33735&janela=1>. Acesso em: 26 jun. 2010.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde do escolar.** Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=34308&janela=1>. Acesso em: 20 jul. 2010.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise and physical fitness. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126-131, mar./abr. 1985.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Your online source for credible health information.** Disponível em: <<http://www.cdc.gov/healthyweight/index.html>>. Acesso em: 26 jul. 2010.

COLANTONIO, E. et al. Avaliação do crescimento e desempenho físico de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 4, n. 2, 1999.

CROCKER P. R. E. et al. Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. [Epidemiology]. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 29, n. 10, p. 1344-1349, 1997.

DALCASTAGNÉ G. et al. influência dos pais no estilo de vida dos filhos e sua relação com a obesidade infantil. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 2, n. 7, p. 44-52, jan./fev. 2008.

FARIAS JÚNIOR. J. C. **Estilo de vida de escolares do ensino médio no município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.** 2002. 121f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Florianópolis, 2002.

_____. Associação entre prevalência de inatividade física e indicadores de condição socioeconômica em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 2, mar./abr. 2008.

FARIAS JÚNIOR J. C. et al. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 25, n. 4, p. 344-352, 2009.

FARIAS JR., J. C.; PIRES, M. C.; LOPES, A. S. Medidas de atividade física em adultos. In: BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. (Orgs.). **Medidas de Atividades físicas em crianças: idade escolar (7 a 13 anos)**. Londrina: Midiograf, 2003. p. 160

GADIN, K. G.; HAMMARSTROM A. Can school-related factors predict future health behaviour among young adolescents? **Public Health.**, n. 116, p. 22-29, 2002.

GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física para todas as crianças**. Tradução de Samantha Prado Stamatiu e Adrana Elisa Inácio. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2008. 725 p.

GARRISON, K. C.; KINGSTON, A. J.; BERNARD, H. B. **Psicologia da Criança**. Estudo geral e meticoloso do desenvolvimento e da socialização. Tradução Leônidas Gontijo de Carvalho. 3. ed. São Paulo: IBRASA, 1979.

GOBBI, S.; VILLAR, R.; ZAGO, A. S. **Bases teórico-práticas do condicionamento físico**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 265 p.

GORDON-LARSEN, P.; NELSON, M. C.; POPKIN, B. M. Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends adolescence to adulthood. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 27, n. 4, p. 277-283, 2004.

GUEDES D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Balieiro, 1997. 362 p.

_____. Esforços físicos nos programas de educação física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 33-44, jan./jun. 2001.

GUEDES D. P. et al. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7. n. 6, nov./dez. 2001.

GUEDES D. P. et al. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 6, p. 439-450, 2006.

GUEDES D. P.; LOPES C. C.; GUEDES, J. E. R. P. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 2, mar./abr. 2005.

HALLAL P. C. et al. Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 35, n. 11, p. 1894-1900, 2003.

HALLAL P. C. et al. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 573-580, mar./abr. 2005.

HALLAL, P. C. **Padrões de atividade física em adolescentes de 10-12 anos de idade**: determinantes precoces e contemporâneos. 2005. 245f. Tese (Doutorado em Epidemiologia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005.

HALLAL P. C. et al. Adolescent physical activity and health: a systematic review. **Sports Medicine**, v. 36, n. 12, p. 1019-1030, 2006a.

HALLAL P. C. et al. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1277-1287, jun. 2006b.

HALLAL P. C. et al. Early determinants of physical activity in adolescence: prospective birth cohort study. **British Medical Journal**, April, 29, 332 (7548), p. 1002-1007, 2006c.

HEITZLER C. D. et al. Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9–13 years. **Preventive Medicine**, n. 42, p. 254-260, 2006.

ILHA, P. M. V. **Relação entre nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes e estilo de vida dos pais**. 2004. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Florianópolis, 2004.

KELDER S. et al. Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. **American Journal of Public Health**, n. 84, p. 1121-1126, 1994.

KOWALSKI K. C.; CROCKER, P. R. E.; DONEN R. M. **The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) Manual**. University of Saskatchewan. Saskatoon. 2004. Disponível em: <http://dapa-toolkit.mrc.ac.uk/documents/en/PAQ/PAQ_manual.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2009.

KOWALSKI C. J.; SCHNEIDERMAN E. D. Tracking: concepts, methods and tools. **International Journal of Anthropology**, n. 7, p. 33-50, 1992.

KRISTENSEN, P. L. et al. Tracking of objectively measured physical activity from childhood to adolescence: The European youth heart study. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, n. 18, p. 171–178, 2008.

LEMOS, N. **Prevalência e fatores associados à inatividade Física em escolares do ensino médio das escolas do município de Rio Claro-SP**. 2009.121f. Trabalho de conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Universidade Estadual Paulista, Campus de Rio Claro, São Paulo, 2009.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometrics Standardization Reference Manual**. Abridged Edition. Illinois: Human Kinetics Books, 1991. 90 p.

LOPES V. P. et al. Estabilidade e mudança nos níveis de actividade física. Uma revisão da literatura baseada na noção e valores do *tracking*. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 7, n. 2, p. 76-86, 2005.

LOPES, V. P.; MAIA, J. A. R. Actividade física nas crianças e jovens. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 6, n. 1, p. 82-92, 2004.

MAIA J. A. R. et al. A importância do estudo do *tracking* (estabilidade e previsão) em delineamentos longitudinais: um estudo aplicado à epidemiologia da actividade física e à *performance* desportivo-motora. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 4, p. 41- 56, 2002.

MATTON L. et al. Tracking of physical fitness and physical activity from youth to adulthood in females. **Journal of the American College of Sports Medicine**. 2006. Disponível em: <<http://www.acsm-msse.org>>. Acesso em: 19 jul. 2010.

MATSUDO S. M. M. et al. Nível de atividade física em crianças e adolescentes em diferentes regiões de desenvolvimento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 3, n. 4, 1998.

MATSUDO S. M. M. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, 2001.

MENDES, M. J. F. L. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, n. 6, p. 49-54, maio, 2006. Suplemento.

MEDRONHO, R. A. et al . **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2003.

MIELNIK, I. **Mãe, pai e filhos: encontros e desencontros**. São Paulo: Graphbox. 1993.

MOURA, E. C. et al. Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, p. 20-37, 2008. Suplemento.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4. ed. rev. e atual. Londrina: Midiograf, 2006. 284 p.

NELSON M. C.; GORDON-LARSEN P. Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. **Pediatrics**, v. 117, n. 4, p. 1281-1290, 2006.

NIEMAN D. C. **Exercício e Saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento.** Tradução Dr. Markus Ikeda. São Paulo: Manole, 1999. 317 p.

NOBRE, M. R. C. et al. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. **Revista Associada de Medicina Brasileira**, São Paulo, v. 52, n. 2, 2006.

OEHLSCHLAEGER, M. H. K. et al. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 157-63, 2004.

ORNELAS I. J.; PERREIRA K. M.; AYALA G.X. Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal study. In: **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 4, n. 3, 2007. Disponível em: <<http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-4-3.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2009.

PATE, R. R. et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **Journal of the American Medical Association**, v. 273, n. 5, p. 402-407, 1995.

PAPINI, C. B. **Associações entre nível, oferta de atividade física no trabalho e atividade física de lazer.** 2009. 112f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2009.

PARDINI R. et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ – versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 3, p. 45-51, jul. 2001.

PEREIRA M. G. **Epidemiologia: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 596 p.

PINHO, R. A.; PETROSKI, E. L. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.1, n.1, p. 60-68, 1999.

PITANGA F. J. G. **Epidemiologia da atividade física, do exercício e da saúde.** 3. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010. 272 p.

RIBEIRO R. Q. C. et al. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n. 6, 2006.

ROWLAND, T. W. **Fisiologia do exercício na criança.** Tradução Maria Salete Tilelli. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. 296 p.

SALLIS, J. F.; PROCHASKA J. J.; TAYLOR W. C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, n. 32. v. 5, p. 963–975, 2000.

SEABRA A. F. T. et al. Influência de determinantes demográfico-biológicos e sócio-culturais nos níveis de atividade física de crianças e jovens. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 6, n. 2, p. 62-72, 2004.

SILVA, D. K. Medidas de atividade física em adultos. In: BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. (Orgs.). **Medidas da Atividade física: teoria e aplicação em diversos grupos populacionais**. 7. ed. Londrina: Midiograf, 2003. 160 p.

SILVA, K. S. et al. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 11, p. 159-168, 2008.

SILVA R. C. R.; MALINA R. M. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 16, n. 4, p. 1091-1097, 2000.

SILVA M. A. M. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 5, p. 387-392, 2005.

SPRINGER A. E.; KELDER S. H.; HOELSCHER D. M. Social support, physical activity and sedentary behavior among 6th-grade girls: a cross-sectional study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 3, n. 8, doi:10.1186/1479-5868-3-8. 2006.

TASSITANO, R. M. et al. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 9, n. 1, p. 55-60, 2007.

TENÓRIO M. C. M. et al. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 105-17, 2010.

TRUDEAU, F.; SHEPHARD, R. J. Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults. **Sports Medicine**, v. 35, n. 2, p. 89-105, 2005.

VICTORA C. G. et al. The role of conceptual frameworks in Epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 1, p. 224-227, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World health day 2002. **Sedentary lifestyle: a global public health problem**. 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/world-health-day/>>. Acesso em: 06 jul. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Activity and Young People: Benefits of Physical Activity for young people**. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/index.html>. Acesso em: 27 maio 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical activity**. Disponível em: <www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf_pa.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Why "Move for Health"**. Disponível em: <<http://www.who.int/moveforhealth/en/>>. Acesso em: 26 jul. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2011.

ANEXOS

ANEXO A

Solicitação de autorização do diretor da escola



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
Campus I – Cidade Universitária
Telefone: (083) 3216-7030 – Fax (083) 3216-7235
CEP 58.059-900 – João Pessoa – PB

João Pessoa – Julho de 2009.

Prezado(a) Diretor(a):

Venho por meio deste, solicitar autorização para realização da pesquisa intitulada **“ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA REALIZADA NA INFÂNCIA EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE JOÃO PESSOA-PB”**, sob a responsabilidade da Prof^a. Ms. Roseni Nunes de Figueiredo Grisi, professora assistente do Departamento de Educação Física da UFPB.

Esta escola, após um levantamento realizado na cidade de João Pessoa, dentre as 184 escolas que compõe a rede oficial de ensino fundamental – estadual, municipal e privada foi sorteada, juntamente com outras 30 escolas, para participar desta pesquisa, que entrevistará 1024 alunos durante o segundo semestre do ano de 2009. Em cada escola foram sorteadas de 1 a 4 salas do 6^o ao 9^o ano escolar.

A participação dos alunos é de grande importância, pois, atualmente, a promoção de um estilo de vida ativo para as pessoas de todas as idades tem sido uma preocupação constante da área da saúde e, especificamente, da Educação Física. Cerca de um terço do total de doenças em adultos estão associadas a condições ou comportamentos que começaram na juventude. No Brasil, a porcentagem do sedentarismo nos adolescentes varia entre 29% a 94%, que é um dado alarmante, pois esses adolescentes provavelmente serão adultos sedentários e com um risco maior de adquirirem doenças e agravos não transmissíveis, tais como as doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão, diabetes, alguns tipos de câncer, entre outras.

O objetivo da pesquisa é **verificar a associação entre o nível de atividade física habitual com a prática de atividade física realizada na infância em escolares do ensino fundamental de João Pessoa-PB**, ou seja, verificar se ao

praticar atividade física na infância este escolar, hoje adolescente, foi estimulado a permanecer em um estilo de vida ativo. Além de verificar o nível de atividade física habitual dos escolares, também verificar os fatores associados ao sedentarismo (sexo, idade, índice de massa corporal, circunferência abdominal, nível de atividade física dos pais e o nível econômico).

Por meio das informações colhidas poderemos avaliar alguns fatores associados à atividade física dos adolescentes, e a partir desses resultados poderemos avaliar as melhores estratégias para melhorar a qualidade de vida dessa população.

Os pais deverão ler e assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (anexo 1), caso concorde com a participação do(a) filho(a) como voluntário(a) do estudo. Os adolescentes serão submetidos a responder um questionário sobre nível de atividade física (anexo 2) e a uma avaliação de medidas de peso, estatura e circunferência abdominal. Todos serão realizados na própria sala de aula da escola. Os pais também deverão responder um questionário (anexo 3), sobre nível de atividade física e o nível socioeconômico. Todas as despesas com materiais, instrumentos ocorrerão por conta da pesquisadora. A escola não arcará com nenhum ônus financeiro.

As informações coletadas nas avaliações serão confidencialmente estudadas e utilizadas somente para fins de pesquisa científica.

Sua colaboração será muito importante para o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradecemos antecipadamente, nos colocando à disposição para qualquer esclarecimento adicional, caso necessário.

Atenciosamente,

Prof^a. Ms. Roseni N. F. Grisi

Tel: 3231-7949 (resid); 3216-7030 (DEF/UFPB)

e-mail: rosenigrisi@hotmail.com

ANEXO B

Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
Centro de Ciências da Saúde – CCS
Departamento de Educação Física – DEF

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Convidamos seu (sua) filho (a) _____ a participar, mediante autorização do Pai/Mãe ou Responsável maior de 18 anos de idade, da pesquisa intitulada **“ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA REALIZADA NA INFÂNCIA EM ESCOLARES DE JOÃO PESSOA-PB”**. A pesquisa é de responsabilidade da Prof^a. Ms. Roseni Nunes de Figueiredo Grisi, professora assistente do Departamento de Educação Física da UFPB. O objetivo desta pesquisa consiste em verificar a associação entre o nível de atividade física habitual com a prática de atividade física realizada na infância em escolares de João Pessoa-PB, ou seja, verificar se ao praticar a atividade física (AF) na infância, esta criança, hoje adolescente, foi estimulada a permanecer em um estilo de vida ativo, bem como, verificar o nível de atividade física dos adolescentes e os fatores associados ao sedentarismo (sexo, idade, índice de massa corporal, circunferência abdominal, nível de atividade física dos pais e os fatores socioeconômicos).

A participação de seu (sua) filho (a) é de grande importância, pois por meio das informações colhidas, poderemos analisar como estão os níveis de atividade física dos adolescentes e, assim, avaliar estratégias para melhorar a qualidade de vida dos mesmos. Este estudo também tem a intenção de alertar os profissionais de educação física e os órgãos de saúde pública, quanto à importância de programas de intervenção para incentivar e incrementar a prática de AF desde a fase da infância, a fim de torná-la habitual, e desta forma, minimizar os fatores de risco de adquirirem doenças e agravos não transmissíveis, tais como as doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão, diabetes, alguns tipos de câncer, entre outras.

O adolescente será submetido a responder um questionário sobre nível de atividade física, contendo dados pessoais, como nome, idade, sexo e uma avaliação de medidas circunferência de abdômen, peso e estatura a serem realizados na

própria sala de aula da escola. Os pais deverão responder um questionário sobre nível de AF e sócioeconômico.

Todas as informações coletadas serão confidencialmente estudadas e utilizadas apenas para fins de pesquisa. Após a leitura deste documento, se alguma dúvida persistir, necessitar de informações adicionais sobre qualquer aspecto deste projeto, fique a vontade para ficar esclarecido(a) com satisfação.

Eu _____ RG
_____ Sexo _____ Nascido(a) ___/___/____ residente a
Rua _____ Nº _____
Bairro _____ CEP _____
Telefone () _____ recebi cópia do presente Termo de Consentimento
Livre Esclarecido e permito o (a) meu (minha) filho(a) participar da pesquisa
realizada pela Prof^a Roseni Nunes de Figueiredo Grisi, pertencente a UFPB.

João Pessoa, ____ de _____ de _____.

Assinatura do (a) Responsável _____.

UFPB – Campus I – Cidade Universitária – Telefone: (83) 3216-7030 (DEF/UFPB).

ANEXO C

Questionário aplicado aos pais/responsáveis

IDENTIFICAÇÃO

Nome _____
 Data de nascimento ___ / ___ / ___
 Idade _____ anos
 Sexo (0) FEMININO (1) MASCULINO
 Nome do aluno(a) _____
 Grau de parentesco (1) pais (2) avós (3) tios (4) irmãos (5) outros

Gostaríamos que o (a) senhor (a) respondesse perguntas sobre a prática de atividade física. Mais uma vez lembro que os dados deste estudo servirão apenas para uma pesquisa e não serão divulgados. Portanto o (a) Sr (a) pode ficar tranqüilo (a) para informar o que for perguntado.

ATIVIDADE FÍSICA

1 Em quantos dias da **última semana** você **CAMINHOU** por pelo menos **10 minutos contínuos** em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

(0) dia por semana (1) dia por semana (2) dias por semana
 (3) dias por semana (4) dias por semana (5) dias por semana
 (6) dias por semana (7) dias por semana

2 Nos dias em que você caminhou por pelo menos **10 minutos contínuos** quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

_____ horas _____ minutos

3 Em quantos dias da última semana, você realizou atividades por pelo menos **10 minutos contínuos** de Atividade Física **Moderada. POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA.**

Por exemplo:

- *pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, no trabalho*

- qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração

(0) dia por semana (1) dia por semana (2) dias por semana
 (3) dias por semana (4) dias por semana (5) dias por semana
 (6) dias por semana (7) dias por semana

4 Nos dias em que você fez essas atividades moderadas **por pelo menos 10 minutos** contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**? _____ horas _____ minutos

5 Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **por pelo menos 10 minutos contínuos** de atividade física **VIGOROSAS**.

Por exemplo:

- *correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados, no trabalho realizar exercícios pesados*
- qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

(0) dia por semana (1) dia por semana (2) dias por semana
 (3) dias por semana (4) dias por semana (5) dias por semana
 (6) dias por semana (7) dias por semana

6 Nos dias em que você fez essas atividades **vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos** quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

_____horas_____minutos

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante o seu tempo livre.

7 Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**? Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro)

Por exemplo:

- estudando, enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV.

_____horas _____minutos

8 Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____horas _____minutos

9 Quanto de atividade física o (a) sr (a) realizou no seu trabalho nos **últimos 7 dias**?

(0) nenhuma atividade física (1) pouca atividade física
 (2) alguma atividade física (3) muita atividade física

10 Quanto de atividade física o (a) sr (a) realizou para ir de um lugar ao outro **nos últimos 7 dias?**

- (0) nenhuma atividade física (1) pouca atividade física
(2) alguma atividade física (3) muita atividade física

11 Quanto de atividade física o (a) sr (a) realizou em sua casa (incluindo as limpezas dentro de casa, no jardim, cuidando da sua família) **nos últimos 7 dias?**

- (0) nenhuma atividade física (1) pouca atividade física
(2) alguma atividade física (3) muita atividade física

12 Quanto de atividade física o (a) sr (a) realizou no seu tempo de lazer **nos últimos 7 dias?**

- (0) nenhuma atividade física (1) pouca atividade física
(2) alguma atividade física (3) muita atividade física

AVALIAÇÃO DA CLASSE ECONÔMICA

Agora gostaríamos que o (a) senhor (a) respondesse perguntas sobre os bens e a renda dos moradores da casa. **Considere os bens que o (a) senhor (a) tem por mais de 6 meses e não considere os que estejam quebrados ou emprestados por mais de 6 meses.**

1) Assinale a quantidade de cada eletrodoméstico abaixo:

| | Não tem | Tem | | | |
|-------------------------------|---------|-----|---|---|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 ou + |
| Televisão em cores | | | | | |
| Rádio | | | | | |
| Banheiro | | | | | |
| Automóvel | | | | | |
| Empregada mensalista | | | | | |
| Aspirador de pó | | | | | |
| Máquina de lavar | | | | | |
| Geladeira | | | | | |
| Vídeo cassete e/ou DVD | | | | | |
| Freezer | | | | | |

2) Qual o último ano de estudo do chefe da família?

- (1) Nenhum ou primário incompleto
 (2) Até a 4ª série (antigo primário) ou ginásial (primeiro grau) incompleto
 (3) Ginásial (primeiro grau) completo ou colegial (segundo grau) incompleto
 (4) Colegial (segundo grau) completo ou superior incompleto
 (5) Superior completo

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA INFANTIL

1. Seu filho(a) praticou alguma das seguintes atividades entre **0 a 4 anos de idade**? **** Marque apenas um X por atividade**

| | Não | raramente | freqüentemente |
|--------------------------------|------------|------------------|-----------------------|
| Saltos | () | () | () |
| Balé | () | () | () |
| Atividade no parque | () | () | () |
| Pique (pega-pega) | () | () | () |
| Andar de bicicleta | () | () | () |
| Correr ou trotar | () | () | () |
| Ginástica artística (olímpica) | () | () | () |
| Ginástica Rítmica | () | () | () |
| Judô | () | () | () |
| Natação | () | () | () |
| Dança | () | () | () |
| Andar de skate | () | () | () |
| Futebol | () | () | () |
| Futsal | () | () | () |
| Outro (liste no espaço abaixo) | | | |
| _____ | () | () | () |
| _____ | () | () | () |

2. Seu filho(a) praticou alguma das seguintes atividades entre **5 a 10 anos de idade?** ** Marque apenas um X por atividade

| | Não | raramente | freqüentemente |
|--------------------------------|-----|-----------|----------------|
| Saltos | () | () | () |
| Balé | () | () | () |
| Atividade no parque | () | () | () |
| Pique (pega-pega) | () | () | () |
| Andar de bicicleta | () | () | () |
| Correr ou trotar | () | () | () |
| Ginástica artística (olímpica) | () | () | () |
| Ginástica Rítmica | () | () | () |
| Judô | () | () | () |
| Natação | () | () | () |
| Dança | () | () | () |
| Andar de skate | () | () | () |
| Futebol | () | () | () |
| Futsal | () | () | () |
| Voleibol | () | () | () |
| Handebol | () | () | () |
| Basquetebol | () | () | () |
| Queimada (baleado) | () | () | () |
| Outro (liste no espaço) | | | |
| _____ | () | () | () |
| _____ | () | () | () |

Obrigado pela participação!



ANEXO D
Questionário individual do escolar

SALA: _ _ _

Nº ESCOLA: _ _ _

CIDADE: _ _

End: _____ nº _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
Centro de Ciências da Saúde – CCS
Departamento de Educação Física – DEF

Questionário Individual

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL
COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA REALIZADA NA INFÂNCIA
EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE JOÃO PESSOA-PB**



| QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO | |
|--|--|
| <p>Número da sala: _____</p> <p>Número da escola: _____</p> <p>Número da pessoa na sala: _____</p> <p>Data da coleta: ___/___/___</p> <p>Horário de início da entrevista: _____:_____</p> <p>Sexo: (0)FEMININO (1)MASCULINO</p> <p>1) Qual seu nome?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2) Qual sua data de nascimento? ___/___/___</p> <p>3) Qual sua idade? _____ anos</p> <p>4) Peso (aferido)? _____ kg</p> <p>5) Estatura (aferido)? _____ cm</p> <p>6) Circunferência abdominal? _____ cm</p> <p>7) Você possui telefone fixo ou celular (opcional)?</p> <p>(0) Não (1) Sim. Qual o número? _____</p> | <p>NQUES _____</p> <p>DATA __/__/__</p> <p>HORA __ MIN __</p> <p>ENTRE __</p> <p>SEXO _____</p> <p>NOME _____</p> <p>_____</p> <p>NASC __/__/__</p> <p>IDADE __</p> <p>PESO _____</p> <p>ESTATURA _____</p> <p>CA____</p> <p>TELEF _____</p> |
| QUESTIONÁRIO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA | |
| <p>Gostaria de saber que tipos de atividade física você praticou NOS ÚLTIMOS SETE DIAS (nessa última semana). Essas atividades incluem esporte e dança que façam você suar ou que façam você sentir suas pernas cansadas, ou ainda jogos (tais como pique), saltos, corrida e outros, que façam você se sentir ofegante.</p> <p>LEMBRE-SE:</p> <p>A. Não existe certo ou errado - este questionário não é um teste.</p> <p>B. Por favor responda a todas as questões de forma sincera e precisa - é muito importante para o resultado.</p> | |

| 8- Você fez alguma das seguintes atividades nos ÚLTIMOS 7 DIAS (na semana passada)? Se sim, quantas vezes? ** Marque apenas um X por atividade | | | | | |
|---|---------|-----|-----|-----|-----------------|
| | Nenhuma | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7 vezes ou mais |
| Saltos | () | () | () | () | () |
| Academia | () | () | () | () | () |
| Atividade no parque | () | () | () | () | () |
| Pique (Pega-pega) | () | () | () | () | () |
| Caminhada | () | () | () | () | () |
| Andar de bicicleta | () | () | () | () | () |
| Correr ou trotar | () | () | () | () | () |
| Ginástica Aeróbia | () | () | () | () | () |
| Natação | () | () | () | () | () |
| Dança | () | () | () | () | () |
| Andar de skate | () | () | () | () | () |
| Futebol | () | () | () | () | () |
| Basquete | () | () | () | () | () |
| Voleibol | () | () | () | () | () |
| Hanbol | () | () | () | () | () |
| Baleado (Queimada) | () | () | () | () | () |
| Outro (liste no espaço abaixo) | | | | | |
| _____ | () | () | () | () | () |
| _____ | () | () | () | () | () |

9- Nos últimos 7 dias, durante as aulas de Educação Física, o quanto você foi ativo (jogou intensamente, correu, saltou e arremessou)?

**** Assinale apenas 1 alternativa**

(0) Eu não faço as aulas

(1) Raramente

(2) Algumas vezes

(3) Frequentemente

(4) Sempre

10- Nos últimos 7 dias, o que você fez na maior parte do RECREIO/INTERVALO?

**** Marque apenas 1 opção**

(0) Ficou sentado (conversando, lendo ou fazendo trabalho de casa)

(1) Ficou em pé, parado ou andando

(2) Correu ou jogou um pouco

Saltos _
 Acade _
 Parque _
 Pique _
 Caminha _
 Bike _
 Correr _
 Ginás _
 Nata _
 Dança _
 Skate _
 Fute _
 Vôlei _
 Basque _
 Handebol _
 Queimada _
 Outros _

Edfísica _

| | |
|---|--|
| <p>(3) Correu ou jogou um bocado</p> <p>(4) Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo</p> <p>11- Nos últimos 7 dias, o que você fez normalmente durante o horário do almoço (além de almoçar)?</p> <p>** Marque apenas uma opção</p> <p>(0) Ficou sentado (conversando, lendo ou fazendo trabalho de casa)</p> <p>(1) Ficou em pé, parado ou andando</p> <p>(2) Correu ou jogou um pouco</p> <p>(3) Correu ou jogou um bocado</p> <p>(4) Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo</p> <p>12- Nos últimos 7 dias, quantos dias da semana você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo, ANTES OU LOGO DEPOIS DA ESCOLA?</p> <p>** Marque apenas 1 opção</p> <p>(0) Nenhum dia</p> <p>(1) 1 vez na semana passada</p> <p>(2) 2 ou 3 vezes na semana passada</p> <p>(3) 4 vezes na semana passada</p> <p>(4) 5 vezes na semana passada</p> <p>13- Nos últimos 7 dias, quantas vezes você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo A NOITE?</p> <p>** Marque apenas 1 opção</p> <p>(0) Nenhum dia</p> <p>(1) 1 vez na semana passada</p> <p>(2) 2 ou 3 vezes na semana passada</p> <p>(3) 4 vezes na semana passada</p> <p>(4) 5 vezes na semana passada</p> | <p>Recreio _</p> <p>Almoço _</p> <p>Depesco _</p> <p>Noite _</p> |
|---|--|

| | |
|--|--|
| <p>14- NO ÚLTIMO FINAL DE SEMANA quantas vezes você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo?</p> <p>** Marque apenas 1 opção</p> <p>(0) Nenhum dia (1) 1 vez (2) 2- 3 vezes (3) 4-5 vezes (4) 6 ou mais vezes</p> <p>15- Em média quantas horas você assiste TV, joga videogame e usa o computador por dia DURANTE A SEMANA?</p> <p>TV _____ horas Videogame _____ horas Computador _____ horas</p> <p>16- Em média quantas horas você assiste TV, joga videogame e usa o computador por dia DURANTE O FINAL DE SEMANA?</p> <p>TV _____ horas Videogame _____ horas Computador _____ horas</p> <p>17- Qual das opções abaixo melhor representa você nos últimos 7 dias?</p> <p>** Leia TODAS AS 5 afirmativas antes de decidir qual é a melhor opção**</p> <p>(0) Todo ou quase todo o meu tempo livre eu utilizei fazendo coisas que envolvem pouco esforço físico (assistir TV, fazer trabalho de casa, jogar videogame)</p> <p>(1) Eu pratiquei alguma atividade física (1-2 vezes na última semana) durante o meu tempo livre (praticou esporte, correu,nadou, andou de bicicleta, fez ginástica aeróbia).</p> | <p>Finalse _</p> <p>TVS _ _ _ _</p> <p>GAMES _ _ _ _</p> <p>COMS _ _ _ _</p> <p>TVF _ _ _ _</p> <p>GAMEF _ _ _ _</p> <p>COMF _ _ _ _</p> |
|--|--|

| | |
|--|-------------------|
| <p>(2) Eu pratiquei atividade física no meu tempo livre (3 a 4 vezes na semana passada).</p> <p>(3) Eu geralmente pratiquei atividade física no meu tempo livre (5-6 vezes na semana passada).</p> <p>(4) Eu pratiquei regularmente atividade física no meu tempo livre na semana passada (7 ou mais vezes)</p> | <p>7dias _</p> |
| <p>18- Comparando você com outras pessoas da mesma idade e sexo, como você se considera?</p> <p>** Marque apenas 1 opção</p> <p>(0) Muito mais em forma</p> <p>(1) Mais em forma</p> <p>(2) Igualmente em forma</p> <p>(3) Menos em forma</p> <p>(4) Completamente fora de forma</p> | <p>Comparar _</p> |
| <p>19- Você teve algum problema de saúde na semana passada que impediu que você fosse normalmente ativo?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p> <p>Se sim, o que impediu você de ser normalmente ativo?</p> <p>_____</p> | <p>Saúde _</p> |
| <p>20- Comparando você com outras pessoas da mesma idade e sexo, como você se classifica em função da sua atividade física nos últimos 7 dias?</p> <p>** Marque apenas 1 opção</p> <p>(0) Eu fui muito <u>menos ativo</u> que os outros</p> <p>(1) Eu fui um <u>pouco menos ativo</u> que os outros</p> <p>(2) Eu fui <u>igualmente ativo que os outros</u></p> <p>(3) Eu fui um <u>pouco mais ativo</u> que os outros</p> <p>(4) Eu fui <u>muito mais ativo</u> que os outros</p> | <p>AF _</p> |

| | |
|---|--|
| <p>21- Marque a freqüência em que você praticou atividade física (esporte, jogos, dança ou outra atividade física) na semana passada.</p> <p>** Para cada alternativa escolha apenas 1 opção</p> <p>a) segunda – (0) nenhuma vez (1) alguma vez (2) poucas vezes (3) diversas vezes (4) muitas vezes</p> <p>b) terça - (0) nenhuma vez (1) alguma vez (2) poucas vezes (3) diversas vezes (4) muitas vezes</p> <p>c) quarta - (0) nenhuma vez (1) alguma vez (2) poucas vezes (3) diversas vezes (4) muitas vezes</p> <p>d) quinta- (0) nenhuma vez (1) alguma vez (2) poucas vezes (3) diversas vezes (4) muitas vezes</p> <p>e) sexta- (0) nenhuma vez (1) alguma vez (2) poucas vezes (3) diversas vezes (4) muitas vezes</p> <p>f) sábado- (0) nenhuma vez (1) alguma vez (2) poucas vezes (3) diversas vezes (4) muitas vezes</p> <p>g) domingo- (0) nenhuma vez (1) alguma vez (2) poucas vezes (3) diversas vezes (4) muitas vezes</p> <p>22- Quantas vezes por semana são oferecidas aulas <u>práticas</u> de Educação Física na sua escola?</p> <p>(0) nenhuma (1) vez (2) vezes (3) vezes (4) vezes (5 ou mais) vezes</p> <p>23- Qual a duração das aulas de Educação Física?</p> <p>_____ horas _____ minutos</p> <p>24- Você participa de alguma escolinha de esporte, equipe de treinamento <u>NA SUA ESCOLA</u>, com um profissional de educação física?</p> <p>(0) não _____ (1) sim</p> <p>25- Se sim, quais, quantos dias e por quanto tempo?</p> <p>Voleibol () ___ dias _____ Horas ___ Minutos</p> <p>Basquete () ___ dias _____ Horas ___ Minutos</p> <p>Handebol () ___ dias _____ Horas ___ Minutos</p> <p>Futebol () ___ dias _____ Horas ___ Minutos</p> | <p>Segunda _</p> <p>Terça _</p> <p>Quarta _</p> <p>Quinta _</p> <p>Sexta _</p> <p>Sábado _</p> <p>Domingo _</p> <p>Edfis _</p> <p>Tempo _ _ _ _ _</p> <p>Espo _ _</p> <p>Volei_ _ _ _ _ _</p> <p>Basqu _ _ _ _ _ _</p> <p>Hand _ _ _ _ _ _</p> <p>Futeb_ _ _ _ _ _</p> |
|---|--|

| | |
|---|--------------------|
| Futsal () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | Futs _ _ _ _ _ |
| Dança () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | Dança _ _ _ _ _ |
| Lutas () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | Lutas _ _ _ _ _ |
| Outra: _____ () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | Outra _ _ _ _ _ |
| 26- Você participa de alguma escolinha de esporte, equipe de treinamento FORA DA SUA ESCOLA, com um profissional de educação física? | |
| (0) não (1) sim | EsporF _ _ |
| 27- Se sim, quais, quantos dias e por quanto tempo? | |
| Voleibol () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | VoleF _ _ _ _ _ |
| Basquete () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | BasquF _ _ _ _ _ |
| Handebol () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | HandF _ _ _ _ _ |
| Futebol () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | FuteF _ _ _ _ _ |
| Futsal () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | FutsF _ _ _ _ _ |
| Dança () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | DançaF _ _ _ _ _ |
| Lutas () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | LutasF _ _ _ _ _ |
| Outra: _____ () ___ dias ___ Horas ___ Minutos | Outras F _ _ _ _ _ |