

NILMA KELLY RIBEIRO DE OLIVEIRA

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E EXPOSIÇÃO A COMPORTAMENTO
SEDENTÁRIO EM PRÉ-ESCOLARES**

Recife, 2011

NILMA KELLY RIBEIRO DE OLIVEIRA

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E EXPOSIÇÃO A COMPORTAMENTO
SEDENTÁRIO EM PRÉ-ESCOLARES**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa Associado de Pós-graduação em
Educação Física UPE/UFPB como requisito
parcial à obtenção do título de Mestre

Área de Concentração: **Saúde, Desempenho e Movimento Humano**

Orientador: Mauro Virgílio Gomes de Barros

Recife, 2011

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Escola Superior de Educação Física - Universidade de Pernambuco – Recife

Biblioteca Esther de Andrade Lima

O48n Oliveira, Nilma Kelly Ribeiro

Nível de atividade física e exposição a comportamento sedentário em pré-escolares/ Nilma Kelly de Oliveira. – Recife : Universidade de Pernambuco; Paraíba : Universidade Federal da Paraíba, 2011.

116 f.

Orientador: Prof. Dr Mauro Virgilio Gomes de Barros

Dissertação (Mestrado – Educação Física) – Universidade Pernambuco, Universidade Federal da Paraíba, Escola Superior de Educação Física, 2011.

1. Atividade física. 2. Criança pré-escolar. 3. Estilo de vida sedentário.
4. Epidemiologia. 5. Conduta de saúde. I. Barros, Mauro Virgilio Gomes de (orient.).
II. Universidade de Pernambuco, Programa Associado de Pós- Graduação em
Educação Física III. Universidade Federal da Paraíba, Programa Associado de
Pós-Graduação IV. Título

CDU 612:796.4

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Aos meus pais,

Por terem sido um exemplo de homem e mulher: dignos, honestos, fortes, companheiros, fiéis, amorosos e juntos em todos os momentos. Meu pai (*in memoriam*), alegre, inteligente, cheio de vida, sempre foi motivo de orgulho para mim. Minha mãe, com sua paciência, tranquilidade e seu amor incondicional, é a fortaleza da nossa família. É difícil descrever o que os dois representam na minha vida. Só quero agradecer a Deus pela família maravilhosa que eu tenho e dizer que todo o esforço deles para a minha educação me fez chegar até aqui. Obrigada por tudo! Eu amo vocês!

AGRADECIMENTOS

- ✓ A Deus, ao meu anjo da guarda e aos amigos da espiritualidade, por estarem sempre ao meu lado, guiando-me e dando forças em todos os momentos da minha vida;
- ✓ A minha mãe, ao meu pai (in memoriam) e as minhas irmãs, pelo eterno incentivo, paciência, carinho e amor. Obrigada por estarem sempre ao meu lado e acreditarem em mim!
- ✓ Ao meu esposo Fábio, pelo amor constante, apoio, companheirismo e incentivo. Obrigada por tudo!
- ✓ Ao meu filho, que tantas vezes chorou para ficar no meu colo, quando estava estudando no computador. Você é a razão da minha vida! Amo muito você!;
- ✓ Ao meu cunhado Eduardo e a minha sogra e amiga Glória Maria, pelo apoio constante;
- ✓ Ao meu professor, amigo e orientador Mauro Barros, a quem serei eternamente grata. Agradeço primeiramente por ter me incentivado a entrar na área acadêmica quando ainda estava na graduação; segundo, pelos ensinamentos e oportunidades; terceiro, pela confiança e amizade. Obrigada por tudo!
- ✓ Aos amigos do mestrado, em especial, “A caravana do conhecimento”: João Victor, Lausanne, Fábio Cunha e Pedro, pela amizade e momentos inesquecíveis;
- ✓ A minha amiga Carla Meneses, pela sua amizade, por ser extremamente solícita e sempre estar à disposição para ajudar. Sua colaboração foi indispensável para a execução deste trabalho;
- ✓ Aos membros da banca de avaliação. À professora Denise Vancea e aos professores José Cazusa e Rodrigo Reis, pela colaboração constante na minha formação acadêmica. Ainda, à professora Tereza Cattuzzo, pelas contribuições na qualificação deste trabalho;
- ✓ Aos amigos Edilânea, Simone Honda, Jessyka, Rildo e Rodrigo Antunes, por todo o apoio nos momentos oportunos;
- ✓ A todos os que participaram do projeto ELOS-Pré, contribuindo na coleta de dados. Agradeço em especial a minha equipe de trabalho pela colaboração constante;

- ✓ Agradeço a todos os colegas do GPES (Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde). A colaboração de vocês foi indispensável para a realização deste trabalho;
- ✓ A todos do Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida - GPAQ/PUCPR, que deram exemplo de amizade e contribuíram muito para minha formação acadêmica e pessoal;
- ✓ Aos amigos de profissão e trabalho, Gisele e Flagner, pela amizade, pelo incentivo e pela paciência nesses dois anos;
- ✓ Enfim, a todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, minha mais profunda gratidão.

“Tudo o que um sonho precisa para ser realizado é alguém que acredite que ele possa ser realizado”.

(Roberto Shinyashiki)

RESUMO

Este trabalho foi dividido em dois principais estudos que fazem parte de um projeto intitulado “ELOS-Pré” (Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar de Crianças em Idade Pré-escolar). O primeiro estudo analisou a reprodutibilidade de questões referentes às medidas de atividade física e comportamento sedentário de crianças em idade pré-escolar (3-6 anos), recrutadas em escolas de educação infantil e em domicílios localizados em área de abrangência de Unidades de Saúde da Família da cidade do Recife. Foi aplicado um questionário em duas ocasiões (7 dias de intervalo), mediante realização de entrevista face a face com os pais das crianças. A medida da atividade física foi expressa pelo tempo diário de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre, e a medida de comportamento sedentário foi baseada no tempo assistindo televisão. Coeficientes de correlação de *Spearman*, concordância relativa (%) e índice Kappa foram empregados na análise de indicadores de reprodutibilidade. As correlações de *Spearman* entre as aplicações T1 e T2 foram $\geq 0,83$ para o tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre ($p < 0,01$) e $\geq 0,47$ ($p = 0,02$) para medida do tempo assistindo televisão. Coeficientes de concordância variaram de 68% a 92,3% e índices Kappa variaram de 0,12 ($p = 0,34$; tempo de TV em dias de semana em crianças do sexo feminino) a 0,92 ($p < 0,01$; tempo de jogos e brincadeiras em dias de semana do sexo feminino). Concluiu-se que o instrumento apresenta boa reprodutibilidade para medida da atividade física e para medida do tempo assistindo televisão (exceto para as meninas nos dias de semana). No segundo estudo, foi investigada a prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física e exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares (3 a 5 anos de idade). Realizou-se um estudo transversal de base escolar no qual as medidas de baixo nível de atividade física (< 60 min./dia em jogos e brincadeiras ao ar livre) e exposição a comportamento sedentário (> 2 h/dia em TV, videogame ou computador) foram obtidas por meio do relato dos pais (entrevista face a face). As prevalências de baixo nível de atividade física em dias de semana e do final de semana foram, respectivamente, de 32% e 11,5%. A exposição a comportamento sedentário foi de 73,9% em dias de semana e de 73,7% em dias de final de semana. Identificou-se que turno e porte da escola são fatores associados ao nível de atividade física em dias de semana. Sexo, idade e turno estão associados à exposição a comportamento sedentário. Concluiu-se que

as prevalências de baixo nível de atividade física e comportamento sedentário são altas.

Palavras-chaves: Criança pré-escolar; Atividade física; Estilo de vida sedentário; Epidemiologia; Conduta de saúde.

ABSTRACT

This study was divided in two main studies which are part of a school-based cross-sectional study (baseline of a longitudinal research Project entitled Elos-Pre). The aim of the first one was to analyze the reliability of a questionnaire used to evaluate physical activity and sedentary behavior in preschool children, recruited in preschools and in domiciles located in the area of attendance of the public primary healthcare units in Recife. Questionnaire was administered twice (7 days apart) by face to face interviews with parents of the children. The physical activity measure was defined as the daily outdoor playtime time while the sedentary behavior was defined as the time spent watching television. Reliability indicators were Spearman coefficient correlations, relative agreement (%) e weighted Kappa index. Spearman correlations between applications (T1 and T2) were ≥ 0.83 ($p < 0.01$) for the outdoor playtime measures and ≥ 0.47 ($p = 0.02$) for the television viewing time measures. Relative agreements ranged from 68% to 92.3% while Kappa indexes ranged from 0.12 ($p = 0.34$; television time in week days among female children) to 0.92 ($p < 0.01$; outdoor playtime in week days among female children). It was concluded that the questionnaire showed good reliability indicators for physical activity measures and television viewing time measures (except for girls on weekdays). The aim of the second study was assess the prevalence and factors associated to low physical activity levels and sedentary behavior among preschool children (3 to 5 years old). This was a school-based cross-sectional study in which the measurements of low physical activity level (< 60 min/day of outdoor playtime) and sedentary behavior (> 2 h/day in television, video game or computer) were gathered by parental report (face to face interview). The prevalences of low physical activity level were, respectively, 32% and 11,5%. The prevalence of sedentary behavior was 73.9% in week days and 73,7% in weekend days. Period of day attending school and size of the school were identified as factors associated to physical activity level in week days. Gender, age, and period of day attending school were associated to sedentary behavior. The results showed that prevalence of low level of physical activity as well as sedentary behaviors are high.

Keywords: preschool child, physical activity, sedentary lifestyle, epidemiology, health behavior.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Regiões político-administrativas.....24

Artigo 1

Figura 1. Ilustração das questões referentes às medidas do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre e do tempo em comportamento sedentário.....45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Número de matrículas e de estabelecimentos de ensino pré-escolar na Cidade do Recife	23
--	----

Artigo 1

Tabela 1. Média (desvio-padrão) dos escores relativos à medida do tempo despendido em jogos e brincadeiras ao ar livre e do tempo em comportamento sedentário, por sexo	46
---	----

Tabela 2. Coeficientes de correlação de <i>Spearman</i> (Rho) entre as medidas derivadas das aplicações 1 (T1) e 2 (T2) dos questionários	47
---	----

Tabela 3. Concordância relativa (%) e índice Kappa entre T1 e T2 para as classificações do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre e tempo em comportamento sedentário em duas categorias.....	48
--	----

Artigo 2

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas e relacionadas à escola de crianças pré-escolares, matriculadas em escolas da rede pública e privada da cidade do Recife, Pernambuco, 2009	68
--	----

Tabela 2. Prevalência de baixo nível de atividade física de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas e relacionadas à escola em dias de semana e final de semana.....	69
---	----

Tabela 3. Análise de regressão logística binária para identificação de fatores associados ao baixo nível de atividade física (jogos e brincadeiras ao ar livre) em dias de semana e final de semana.....	70
--	----

Tabela 4. Prevalência de exposição a níveis elevados de comportamento sedentário (televisão, videogame e computador) de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas e relacionadas à escola em dias de semana e final de semana	71
--	----

Tabela 5. Análise de regressão logística binária para identificação de fatores associados a níveis elevados de exposição a comportamento sedentário (televisão, videogame e computador) em dias de semana e final de semana	72
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Delimitação do problema de pesquisa	15
1.2 Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar de Crianças na Idade Pré-escolar	17
1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO	18
1.3.1 Objetivo geral	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
2.1 ESTUDO 1: “REPRODUTIBILIDADE DE QUESTIONÁRIO PARA MEDIDA DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES”	19
2.1.1 Delineamento do estudo.....	19
2.1.2 População-alvo.....	19
2.1.3 Seleção e dimensionamento amostral.....	20
2.1.4 Instrumento de medida.....	20
2.1.5 Coleta de dados	22
2.1.6 Tabulação e análise dos dados.....	22
2.2 ESTUDO 2: “PREVALÊNCIA DE BAIXO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES”	23
2.2.1 Delineamento do estudo.....	23
2.2.2 População-alvo.....	23
2.2.3 Seleção e dimensionamento amostral.....	24
2.2.4 Instrumento de medida.....	25
2.2.5 Descrição das variáveis.....	26
2.2.6 Coleta de dados	27
2.2.7 Tabulação e análise dos dados.....	28
2.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	29
3 RESULTADOS.....	30
ARTIGO 1.....	31
ARTIGO 2.....	49
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS.....	75
ANEXOS	80

ANEXO 1 – Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	81
ANEXO 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	82
ANEXO 3 – Questionário ELOS-Pré	84
ANEXO 4 – Normas para submissão do Artigo 1: Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde	96
ANEXO 5 – Normas para submissão do Artigo 2: Cadernos de Saúde Pública	100
ANEXO 6 – Matéria para imprensa	108

1 INTRODUÇÃO

1.1 Delimitação do problema de pesquisa

O período correspondente à idade pré-escolar tem sido foco em recentes estudos (OLIVER et al., 2007; PATE et al., 2010; REILLY, 2010; YAMAMOTO et al., 2011), por representar uma fase na qual a conduta das crianças em relação à prática de atividades físicas e exposição a comportamento sedentário parece ser estabelecida. Além disso, os baixos níveis de atividade física em pré-escolares e o tempo que essas crianças têm despendido em atividades sedentárias têm sido associados a desfechos negativos, tais como sobrepeso (PROCTOR et al., 2003; HANCOX et al., 2004, GILLIS et al., 2006; JANZ et al., 2009), obesidade (MOORE et al., 2003; PIETILAINEN et al., 2008) e doenças cardiovasculares em idades mais avançadas (LEON et al., 1987; DUARTE et al., 2004).

De acordo com a recomendação da Academia Americana de Pediatria, crianças na idade pré-escolar devem participar de uma hora ou mais de atividades físicas não estruturadas e não passar mais de duas horas em mídia eletrônica de entretenimento (AAP, 2006). Apesar disso, estudos com crianças nesta idade verificaram pouco acúmulo de tempo diário em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa (FISHER et al., 2005; JONES et al., 2009) e uma elevada proporção (41%) de crianças expostas a excessivo tempo de assistência à televisão (CERTAIN E KAHN, 2002). Outra evidência importante é que o tempo que crianças de três a quatro anos têm acumulado assistindo televisão é inversamente proporcional à realização de atividades físicas (TAMMELIN et al., 2007).

Na Nova Zelândia, um estudo longitudinal, realizado por Taylor et al. (2009), permitiu identificar que crianças de três a cinco anos de idade gastaram, em média, uma hora e meia do seu tempo com televisão, vídeos, DVDs e computadores e uma hora e meia, em atividades, como leitura, desenho e música. Além disso, verificaram que os níveis de atividade física declinaram nos meninos e nas meninas entre as idades de 3, 4 e 5 anos. No Canadá, outro estudo longitudinal que avaliou o padrão de atividades físicas organizadas em crianças de quatro até dezessete anos de idade verificou que, com o passar dos anos, houve uma diminuição na prática dessas atividades (FINDLAY et al., 2009). No Brasil, um estudo realizado por Barros (2005) evidenciou que cerca de 65% das crianças na idade pré-escolar da Cidade

de Olinda (PE) estão expostas a baixos níveis de atividade física, e o problema parece ser ainda maior entre as crianças matriculadas em tempo integral.

Embora se encontrem algumas evidências sobre a prática de atividade física (EDWARDSON e GORELY, 2010; SANDERCOCK et al., 2010; FINDLAY et al., 2009) e exposição a comportamento sedentário (JAGO et al., 2005; MENDOZA et al., 2007) em crianças pré-escolares, pesquisas de base populacional regionais ainda são escassas e precisam ser amplamente investigadas. Em um estudo de revisão que avaliou cinquenta e quatro estudos sobre a prática de atividades físicas em crianças pré-escolares, observou-se que a maioria dos estudos foram realizados com pequenos grupos de sujeitos e utilizaram diferentes metodologias na coleta de dados (SALLIS et al., 2000).

No Brasil, alguns dos estudos que envolveram crianças em idade pré-escolar, além de focalizarem sobre questões nutricionais (VIEIRA et al., 2008; CAMILLO et al., 2008), desenvolvimento motor (VICENTE et al., 2000), atividade motora (PRADO et al., 2000), perfil de crescimento físico e obesidade (ZANINI, 2000; MONTEIRO, 2000), também apresentaram limitações de natureza metodológica e conceitual (OLIVEIRA et al., 2002). Particularmente em Pernambuco, só uma pesquisa abrangente investigou padrões de atividade física em crianças na idade pré-escolar (BARROS, 2005).

Segundo Barros e Cattuzzo (2009), uma das explicações para a escassez de estudos parece se dever à crença de que crianças nesta idade são “naturalmente” ativas, e, portanto, baixos níveis de atividades físicas não representariam um problema relevante. Outra possível explicação são os obstáculos metodológicos para a obtenção de informações sobre a quantidade e qualidade das atividades físicas nessa fase da vida (LOPES, 2003; TIMMONS et al., 2007). Apesar do esforço da comunidade científica, não se conhece precisamente a extensão em que este segmento populacional está exposto à falta de atividades físicas e a níveis elevados de comportamento sedentário.

1.2 Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar de Crianças na Idade Pré-escolar

O projeto “ESTUDO LONGITUDINAL DE OBSERVAÇÃO DA SAÚDE E BEM-ESTAR DE CRIANÇAS NA IDADE PRÉ-ESCOLAR” (ELOS-Pré) é uma iniciativa do Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde (ESEF/UPE), visando ampliar o corpo de conhecimentos nas questões da inter-relação “atividade física – saúde” em crianças na fase pré-escolar.

Este projeto de pesquisa tem como objetivo geral ampliar os conhecimentos quanto ao padrão de prática de atividades físicas, comportamento sedentário, habilidades motoras e exposição a condutas relacionadas à saúde de crianças na idade pré-escolar, com investigação dos fatores pessoais, ambientais e normativos associados em uma amostra representativa das crianças matriculadas em escolas da Cidade do Recife, PE.

O projeto foi iniciado no primeiro semestre de 2010 e está sendo conduzido por meio de um consórcio de pesquisa entre sete pesquisadores (4 mestrandos e 3 doutorandos). Uma pesquisa de abrangência populacional somente é possível com uma parcela considerável de envolvimento dos pesquisadores e disponibilidade de recursos materiais e financeiros. A estratégia de um consórcio de pesquisa configura-se num esforço conjunto de elaboração de um projeto amplo, contemplando os diferentes objetivos dos estudos de cada aluno envolvido, além da preparação e execução de um trabalho de campo no qual todos são co-responsáveis.

Neste consórcio, estão sendo investigadas tanto questões gerais de saúde quanto aspectos específicos relacionados ao objeto de estudo de cada um dos envolvidos no estudo, mediante um instrumento de pesquisa comum a todos os projetos. A realização conjunta do trabalho teve como finalidade principal diminuir custos e dinamizar o cumprimento das tarefas, favorecendo, dessa forma, a logística do trabalho de campo bem como o seu controle de qualidade e o processamento dos dados.

1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.3.1 Objetivo Geral

- Analisar a exposição ao baixo nível de atividade física e a níveis elevados de comportamento sedentário em crianças na idade pré-escolar.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar a reprodutibilidade de questões referentes às medidas de atividade física e comportamento sedentário do questionário “ELOS-Pré”;
- Verificar a proporção de crianças em idade pré-escolar expostas aos baixos níveis de atividade e a comportamento sedentário;
- Identificar fatores socioeconômicos, demográficos e relacionados à escola que estão associados aos baixos níveis de atividade e à exposição a comportamento sedentário.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta dissertação contempla a realização de dois estudos que fazem parte de um projeto intitulado “ELOS-Pré” (Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar de Crianças em Idade Pré-escolar). No primeiro, realizou-se uma análise da reprodutibilidade da medida de atividade física (tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre) e do comportamento sedentário (tempo assistindo televisão) em crianças na idade pré-escolar. No segundo estudo, foi realizado um estudo epidemiológico transversal a partir da análise dos dados coletados no projeto “ELOS-Pré”, com o propósito de identificar o nível de atividade física e exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares.

2.1 ESTUDO 1: “REPRODUTIBILIDADE DE QUESTIONÁRIO PARA MEDIDA DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES”

2.1.1 Delineamento do estudo

Realizou-se um estudo de reprodutibilidade com o objetivo de se testar um instrumento para obtenção de medidas do tempo despendido em jogos e brincadeiras ao ar livre e assistindo televisão. Os dados foram coletados no período de fevereiro a abril de 2010, e o protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade de Pernambuco (CAAE: 0096.0.097.000-10), conforme anexo 1. O financiamento para desenvolvimento deste estudo foi concedido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processo 481912/2009-6).

2.1.2 População-Alvo

A amostra deste estudo foi constituída de crianças de 3 a 6 anos de idade, recrutadas de dois contextos socioculturais distintos: escolas de educação infantil e domicílios localizados em área de adscrição de quatro Unidades de Saúde da Família da cidade do Recife (Sítio dos Macacos, Alto José do Pinho, Irmã Terezinha e União das Vilas). A intenção, ao recrutar crianças por meio destas duas

estratégias, foi a de garantir razoável heterogeneidade à amostra, incluindo crianças que ainda não estavam matriculadas na escola e de menor nível socioeconômico. Por razões logísticas e devido à necessidade de realização de entrevistas repetidas com os pais das crianças, as unidades básicas de saúde foram definidas, considerando-se a proximidade em relação ao Centro de Investigação (Escola Superior de Educação Física - UPE).

2.1.3 Seleção e dimensionamento amostral

Para selecionar as crianças que moravam nas áreas de adscrição das unidades, foi realizado um levantamento junto às unidades de saúde da família de todas as crianças com idade de 3 a 6 anos através das fichas de registro pessoal (Ficha "A") existente nas unidades. Posteriormente, com a ajuda de um Agente Comunitário de Saúde (ACS), foi feita a seleção das crianças que estavam e não estavam matriculadas na pré-escola. O recrutamento para a participação no estudo foi efetuado mediante convite aos pais de crianças nos dois contextos acima citados.

O dimensionamento amostral foi realizado, considerando-se a intenção de detectar como significativos coeficientes de correlação de 0,50 ou superior (BARROS, 2005) e fixando-se o erro tipo I em 0,05 e o erro tipo II em 0,20, resultando numa amostra mínima com 29 sujeitos para cada estrato (masculino e feminino). Considerando-se a necessidade de estratificar as análises por sexo, além da possibilidade de recusas e perdas (estimada em 15%), decidiu-se pelo recrutamento de uma amostra com 65 sujeitos.

2.1.4 Instrumento de medida

Para a coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos, um abrangendo questões destinadas à medida da atividade física, expressa pelo tempo diário de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre (BURDETTE, WHITAKER, DANIELS, 2004), e outro abrangendo questões destinadas à medida do comportamento sedentário (tempo diário assistindo televisão). Esse instrumento foi traduzido para português e culturalmente adaptado para a realização de um estudo de base escolar na cidade de Olinda (BARROS, 2005).

A aplicação dos instrumentos foi efetuada mediante entrevista face a face com o pai ou a mãe da criança. O registro foi realizado considerando as respostas fornecidas pelos pais em relação ao comportamento típico da criança (em dias de semana e do final de semana) em três períodos distintos do dia: manhã (da hora que acorda até o meio-dia), tarde (do meio-dia até as dezoito horas) e noite (das dezoito horas até a hora de dormir).

Para cada período do dia, tanto nos dias de semana quanto nos dias de final de semana, o tempo relatado foi registrado, considerando-se as seguintes categorias de resposta (escores numéricos): 0 minutos (0), 1-15 (1), 16-30 (2), 31-60 (3) e mais de 60 minutos (4). No caso das medidas relativas ao tempo assistindo televisão (comportamento sedentário), os escores numéricos atribuídos a cada categoria foram invertidos, de modo que ao menor tempo foi atribuído maior escore e ao maior tempo, atribuído menor escore. Tanto para a medida do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre quanto para o tempo assistindo televisão, foram calculados escores somando-se as respostas para o período da manhã, tarde e noite, com variação de 0 a 12 pontos. Foi calculado, também, o escore total (dia de semana + dia de final de semana), com amplitude de variação de 0 a 24 pontos. Para a classificação do nível de atividade física e exposição ao comportamento sedentário, o ponto de corte foi no escore 6 para os dias de semana, e no escore 12, para o final de semana.

Seguindo as recomendações da Academia Americana de Pediatria (2006), o nível de atividade física foi classificadas em dois níveis: “ativo” e “pouco ativo”. Foram classificadas como pouco ativas as crianças cujos pais relataram tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre inferior a 60 minutos por dia (escore ≤ 6), considerando de forma combinada as informações relatadas para os três períodos do dia (manhã, tarde e noite). Procedeu-se também à classificação dicotomizada do tempo assistindo televisão. Foram classificadas como “expostos” aqueles sujeitos que despenderam mais de duas horas assistindo televisão (escore > 6), e, “não-expostos” os sujeitos cujos pais relataram despender duas horas ou menos por dia neste tipo de atividade.

2.1.5 Coleta de dados

Com a colaboração do ACS, os pesquisadores se encaminhavam até a residência ou as escolas para fazer a entrevista com o pai ou a mãe das crianças. Os pais das crianças foram esclarecidos sobre os objetivos por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), conforme anexo 2, sendo voluntária e anônima a participação no estudo e obrigatória a assinatura para participação na pesquisa. Assim, com o consentimento dos pais, as entrevistas eram realizadas, e a fim de se obterem medidas de reprodutibilidade, recorreu-se ao procedimento de aplicação repetida dos instrumentos ao mesmo grupo de sujeitos com intervalo de 7 dias entre as aplicações.

2.1.6 Tabulação e análise dos dados

O pacote estatístico SPSS para *Windows* (versão 16.0) foi utilizado na análise de dados, empregando-se procedimentos de estatísticas descritivas (distribuição de frequência, média e desvio padrão) e indutiva. Comparação de escores foi efetuada mediante teste de Wilcoxon para a soma dos ranques. Correlações entre escores obtidos nas aplicações 1 (T1) e 2 (T2) do questionário foram determinadas por coeficientes de correlação de Spearman (ρ). As análises de indicadores de reprodutibilidade entre as duas aplicações foram realizadas mediante cálculo do coeficiente de concordância relativa (%) e índice Kappa.

2.2 ESTUDO 2: “PREVALÊNCIA DE BAIXO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES”

2.2.1 Delineamento do estudo

Realizou-se um estudo epidemiológico transversal, de base escolar, com componentes descritivos e analíticos, utilizando-se com uma amostra de crianças em idade pré-escolar, matriculadas em escolas de educação infantil da Cidade do Recife. Este estudo é parte integrante do projeto intitulado “ELOS-Pré”, aprovado e financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

2.2.2 População-Alvo

A população-alvo deste estudo foi constituída de crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos), matriculadas em escolas da rede pública e privada de educação infantil na área de abrangência da Gerência Regional de Educação (GRE) do Recife Norte e Recife Sul. Conforme dados da Secretaria de Educação do Recife, o número de matrículas em 2009 foi de 49.338 sujeitos, distribuídos em 782 escolas (tabela 1).

Tabela 1. Número de matrículas e de estabelecimentos de ensino pré-escolar na Cidade do Recife. Censo Escolar, 2009.

Gerência Regional de Educação	PÚBLICA		PRIVADA	
	Estabelecimentos	Alunos	Estabelecimentos	Alunos
Recife Norte	82	6.154	257	14.433
Recife Sul	138	11.002	305	17.749
Total	220	17.156	562	32.182

A cidade do Recife tem uma divisão político-administrativa constituída de seis RPAs – Regiões Político-Administrativas – que congregam os 94 bairros existentes na cidade, agrupados de acordo com sua localização (figura 1). Além disso, a cidade

é dividida em GRE Norte (agrega as RPAs 1, 2 e 3) e GRE Sul (agrega as RPAs 4, 5 e 6). Portanto, o planejamento do levantamento que gerou os dados para este estudo foi baseado na densidade de escolas distribuídas nas RPAs da cidade.

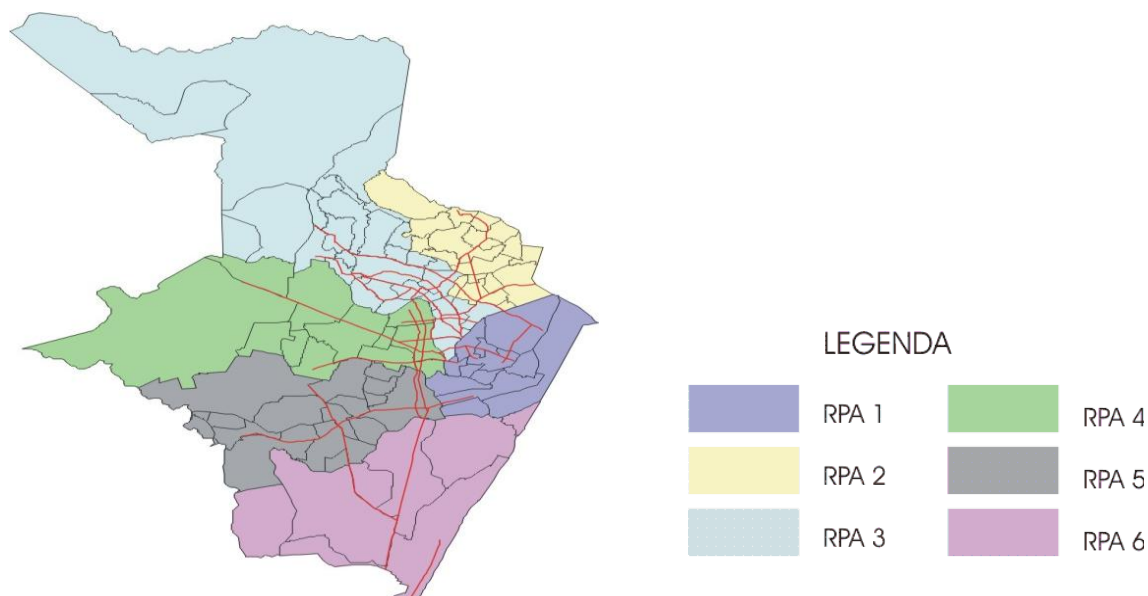


Figura 1. Regiões Político-Administrativas do Recife.

2.2.3 Seleção e dimensionamento amostral

Para a seleção dos sujeitos e visando garantir representatividade da população-alvo, foi adotado procedimento de amostragem aleatória, estratificada por RPAs, tipo (pública e privada) e porte (tamanho). Foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo todas as escolas da educação infantil da rede pública e privada da cidade do Recife. O sorteio das escolas participantes foi efetuado, considerando-se uma lista numerada e ordenada alfabeticamente com o nome de todas as escolas incluídas no estudo para cada RPA. Para a realização do sorteio, utilizou-se o programa *randomizer* para a geração de números aleatórios. Todas as escolas sorteadas autorizaram a realização do estudo, e todas as crianças que se encontravam na faixa etária alvo foram convidadas a participar do estudo. A determinação do número de escolas a serem sorteadas foi estabelecida, considerando-se a capacidade logística da equipe de coleta de dados e a necessidade de se alcançar o tamanho amostral mínimo requerido para garantir suficiente poder estatístico às análises.

O tamanho da amostra foi inicialmente determinado, considerando-s os seguintes critérios: (a) população estimada em 49.338 crianças matriculadas conforme Censo Escolar de 2009; (b) prevalência estimada das variáveis de interesse na população sob estudo foi fixada em 50%; (c) intervalo de confiança de 95%; (d) erro máximo tolerável de 5 pontos percentuais; e (e) efeito do delineamento amostral pré-estabelecido em 2,0 ($Deff=2,0$). O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 756 casos para estimativa da prevalência de exposição a baixo nível de atividades físicas e comportamento sedentário. Devido à necessidade de conduzir análises de associação entre as variáveis com possibilidade de detectar como estatisticamente significativas razões de odds (OR) de 1,2 ou superiores, foi necessária uma amostra de 1.100 casos.

2.2.4 Instrumento de medida

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário padronizado para utilização no estudo “ELOS-Pré” (estudo longitudinal de observação da saúde e bem-estar da criança em idade pré-escolar) administrado mediante entrevista face-a-face realizada com os pais das crianças (anexo 3). Esse instrumento é subdividido em treze seções, e, para o presente estudo, foram utilizadas as seguintes variáveis: a) Dados demográficos e socioeconômicos; b) Informações sobre o tempo brincando ou jogando ao ar livre; c) Informações sobre o tempo de TV, videogame e computador.

Duas questões são relativas à medida do tempo despendido em jogos e brincadeiras fisicamente ativas ao ar livre: 1) Num **dia da semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins, no quintal ou nas ruas em torno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?; 2) Num **dia de final de semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins, no quintal ou nas ruas em torno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?.

Outras duas questões são relativas à exposição a comportamento sedentário: 1) Num **dia da semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo TV, jogando videogame ou usando o computador?; 2) Num **dia de**

final de semana (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo TV, jogando videogame ou usando o computador?.

Para cada período do dia, tanto nos dias de semana quanto nos finais de semana, o tempo relatado foi registrado, considerando-se cinco categorias (e respectivos escores numéricos): 0 minutos (0), 1-15 (1), 16-30 (2), 31-60 (3) e mais de 60 minutos (4). No caso das medidas relativas ao tempo em comportamento sedentário, os escores numéricos atribuídos a cada categoria foram invertidos de modo que ao menor tempo foi atribuído maior escore e ao maior tempo, menor escore. Tanto para a medida do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre quanto para a medida do tempo em comportamento sedentário, foram calculados escores agregados com variação de 0 a 12 pontos, a fim de refletir o comportamento habitual das crianças em dias de semana e em dias de final de semana. As crianças que obtiveram escores ≤ 6 foram classificadas como “pouco ativas” em jogos e brincadeiras ao ar livre, e crianças que obtiveram escores > 6 foram classificadas como “expostas” a comportamento sedentário.

2.2.5 Descrição das Variáveis

Para a realização do estudo, foram considerados os dados de onze variáveis, sendo quatro delas dependentes e sete independentes. A seguir, apresenta-se a descrição de cada variável.

Variáveis dependentes

As variáveis dependentes estão relacionadas às medidas relativas a jogos e brincadeiras fisicamente ativas ao ar livre (Questões 47 e 48, Anexo 3) e medidas relativas a comportamento sedentário, como assistir televisão, jogar videogame e usar computador (Questões 49 e 50, Anexo 3).

As medidas de baixo nível de atividade física (<60 min./dia em jogos e brincadeiras ao ar livre) e exposição a comportamento sedentário (>2 h/dia em TV, videogame e computador) seguiram as recomendações da Academia Americana de Pediatria (2006) para a prática de atividade física neste subgrupo populacional.

Variáveis independentes

As variáveis independentes foram agrupadas em três blocos: fatores demográficos, fatores socioeconômicos e fatores relacionados à escola. Para as análises de associação e regressão logística, algumas variáveis foram categorizadas, conforme o Quadro 1.

Quadro 1. Descrição das variáveis empregadas no estudo

	Variável	Classificação	Categorias de análise
Fatores demográficos	Sexo	Categórica Nominal	Masculino Feminino
	Faixa etária	Categórica Ordinal	3 anos 4 anos 5 anos
Fatores socioeconômicos	Renda da família (salários mínimos)	Categórica Nominal	< 4 1-4 > 4
	Escolaridade materna (anos)	Categórica Ordinal	≤ 8 9 - 11 ≥ 12
Fatores relacionados à escola	Tipo da escola	Categórica Nominal	Pública Privada
	Porte da escola (número de matrículas)	Categórica Ordinal	< 50 alunos 50 - 100 alunos 101 - 200 alunos > 200 alunos
	Turno escolar	Categórica Nominal	Manhã Tarde

2.2.6 Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada no período de agosto a dezembro de 2010 por uma equipe previamente treinada, composta por estudantes de pós-graduação (mestrandos e doutorandos) e acadêmicos da Escola Superior de Educação Física – UPE, seguindo um protocolo padronizado de coleta de dados.

Posteriormente à seleção das escolas, foi realizado um contato por telefone para agendar uma reunião com a direção e/ou coordenação e obter o consentimento para a realização das entrevistas. Depois de agendada a visita, dois pesquisadores foram até as escolas levando um ofício do Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde da Universidade de Pernambuco, a carta de anuência da Secretaria de Educação, uma carta de apresentação da Universidade assim como um resumo do projeto, folder e banner. Uma semana antes do início da coleta de dados, em cada escola, foram encaminhados para estas os folders do projeto e os termos de consentimento livre e esclarecido (anexo 2) para serem encaminhados aos pais. Em cada escola, foi afixado, também, um banner contendo informações sobre o projeto, a fim de dar visibilidade ao trabalho que estava sendo realizado na escola.

Os pesquisadores permaneceram, no mínimo, uma semana em cada escola selecionada realizando as entrevistas com os pais e efetuando as demais medidas incluídas no protocolo de investigação, de modo que, mesmo as crianças que faltaram à escola em um dia, puderam ser incluídas no estudo nos dias subsequentes de trabalho. As entrevistas eram realizadas durante o período escolar, exceto quando os pais não podiam comparecer, sendo a entrevista agendada em outros horários fora do período escolar.

2.2.7 Tabulação e análise dos dados

Os dados coletados na presente investigação foram tabulados em um arquivo de dados do programa EpiData (versão 3.1), adotando-se procedimentos eletrônicos de controle de entrada de dados. Para a realização das análises, utilizou-se o programa SPSS para Windows (versão 16).

Na análise bivariada, recorreu-se à aplicação dos testes de Qui-quadrado e Qui-quadrado para tendência. Esse procedimento foi empregado para apresentar ao leitor uma comparação das prevalências dos níveis de atividade física e comportamento sedentário entre as categorias das variáveis independentes. Na análise multivariada, utilizou-se a regressão logística binária, adotando-se como desfechos crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre e crianças expostas a níveis elevados de comportamento sedentário.

2.3 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Pernambuco (CAAE: 0096.0.097.000-10), conforme anexo 1. Todas as diretrizes estabelecidas nas resoluções 196 e 251, do Conselho Nacional de Saúde, foram observadas no delineamento deste estudo. Todos os participantes foram informados do caráter voluntário da participação neste levantamento e garantia de anonimato das informações fornecidas.

Para a realização do trabalho de campo, os diretores de todas as escolas foram consultados e, somente, com a anuência destes, os dados puderam ser coletados. Anteriormente à submissão do projeto ao Comitê de Ética da UPE, solicitou-se carta de anuência à Gerência Regional de Educação para desenvolvimento do estudo nas escolas sob a sua área de abrangência.

3 RESULTADOS

Conforme previsto no regimento do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física UPE/UFPB, optou-se por desenvolver a dissertação em formato de artigos. A apresentação e a discussão dos resultados estão inseridas nos artigos abaixo:

Artigo 1: “Reprodutibilidade de questionário para medida da atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares”.

Artigo 2: “Prevalência de baixo nível de atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares”.

ARTIGO ORIGINAL 1

REPRODUTIBILIDADE DE QUESTIONÁRIO PARA MEDIDA DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

RELIABILITY OF A QUESTIONNAIRE TO ASSESS PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOR IN PRESCHOOL-AGED CHILDREN

Autores:

Nilma Kelly Ribeiro de Oliveira

Rodrigo Antunes de Lima

Edilânea Nunes Mélo

Carla Meneses Santos

Simone Storino Honda Barros

Mauro Virgílio Gomes de Barros

Instituição:

Universidade de Pernambuco. Escola Superior de Educação Física. Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física UPE/UFPB. Recife - PE, Brasil.

Endereço para correspondência:

Nilma Kelly Ribeiro de Oliveira

Avenida Beberibe,3530_BI B-7/103_Porto da Madeira_Recife/PE. CEP 50130-000

Fone: (81) 3443-5267

E-mail: nilmakoliveira@hotmail.com

Título simplificado do trabalho: Questionário de atividade física e comportamento sedentário para pré-escolares

Contagens:

Número de palavras no resumo – 245

Número de palavras no abstract - 198

Número de palavras no texto – 2.197

Número de tabelas e figuras - 4

RESUMO

O objetivo deste estudo foi o de analisar a reprodutibilidade da medida de atividade física e comportamento sedentário de crianças em idade pré-escolar. O estudo foi realizado com crianças (3-6 anos) recrutadas em escolas de educação infantil e em domicílios localizados em área de abrangência de Unidades de Saúde da Família da cidade do Recife. O questionário foi administrado em duas ocasiões (7 dias de intervalo) mediante realização de entrevista face a face com os pais das crianças. A medida da atividade física foi expressa pelo tempo diário de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre, enquanto a medida de comportamento sedentário foi baseada no tempo assistindo televisão. A reprodutibilidade das medidas foi determinada pelo cálculo da correlação de *Spearman*, concordância relativa (%) e índice Kappa. Participaram do estudo 65 crianças (58% do sexo masculino), com idade média de 4,2 anos (DP=1,2). As correlações de *Spearman* entre as aplicações T1 e T2 foram $\geq 0,83$ para o tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre ($p < 0,01$) e $\geq 0,47$ ($p = 0,02$) para medida do tempo assistindo televisão. Coeficientes de concordância variaram de 68% a 92,3%, e índices Kappa, de 0,12 ($p = 0,34$; tempo de TV em dias de semana em crianças do sexo feminino) a 0,92 ($p < 0,01$; tempo de jogos e brincadeiras em dias de semana do sexo feminino). Concluiu-se que o instrumento apresenta boa reprodutibilidade para medida da atividade física e para medida do tempo de TV (exceto para as meninas nos dias de semana).

Palavras-chaves: Atividade física; Estilo de vida sedentário; Questionário; Criança pré-escolar.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the reliability of a questionnaire to assess physical activity and sedentary behavior in preschool-aged children. Participants were recruited in preschools and domiciles located in the attendance area of public primary healthcare units in Recife, state of Pernambuco, Brazil. Questionnaire was administered twice (7 days apart) by face to face interviews with children's parents. The physical activity measure was defined as the daily outdoor playtime time while the sedentary behavior was defined as the time spent watching television. Reliability indicators were Spearman coefficient correlations, relative agreement (%), and weighted Kappa index. Data were gathered from 65 children (58% male) with mean age of 4.2 years (sd=1.2). Spearman correlations between applications (T1 and T2) were higher than .83 ($p<0.01$) for the outdoor playtime measures and higher than 0.47 ($p=0.02$) for the television viewing time measures. Relative agreements ranged from 68% to 92.3% while Kappa indexes ranged from 0.12 ($p=0.34$; television time in week days among female children) to 0.92 ($p<0.01$; outdoor playtime in week days among female children). It was concluded that the questionnaire showed good reliability indicators for physical activity measures and television viewing time measures (except for girls on weekdays).

Keywords: physical activity, sedentary lifestyle, questionnaire, preschool child.

INTRODUÇÃO

A falta de atividade física e a excessiva exposição a comportamento sedentário observadas em crianças na fase pré-escolar têm sido associadas a desfechos negativos em saúde, como excesso de peso e, mais tardiamente, a doenças cardiovasculares¹⁻⁶. Métodos válidos e com boa consistência de medida são necessários para se compreender como a intensidade, a frequência e a duração da atividade física influenciam a saúde das crianças⁷. Entretanto, apesar dos esforços de alguns estudiosos^{8,9}, a maioria das investigações com pré-escolares usou métodos com características psicométricas ignoradas ou foram realizadas com amostras pequenas ou não representativas das populações investigadas¹⁰.

Recentemente, Pate e colaboradores¹¹ apresentaram uma síntese dos métodos que vêm sendo empregados para medir a atividade física em crianças na idade pré-escolar. Os autores identificaram que os métodos frequentemente usados são: a observação comportamental direta, a monitoração mediante uso de sensores de movimento (acelerometria e pedometria), a monitoração da frequência cardíaca e medidas obtidas mediante relatos dos pais, parentes ou pessoas próximas à criança.

Razões logísticas e econômicas parecem ser as principais barreiras para a utilização de medidas objetivas da atividade física (i.e.: acelerometria) em estudos de base populacional ou escolar. Nas situações em que tais medidas não podem ser realizadas, o relato dos pais tem sido adotado como estratégia para obtenção de uma medida da atividade física¹²⁻¹⁴. Com o objetivo de verificar a qualidade das medidas obtidas por esta estratégia, Burdette e colaboradores⁸ compararam dois instrumentos (*Outdoor Playtime Checklist* [OPC] e *Outdoor Playtime Recall Questions* [ORQ]) destinados à obtenção de medidas do tempo relatado pelos pais da participação dos filhos em jogos e brincadeiras ao ar livre com uma medida direta (acelerometria triaxial) da atividade física. Os resultados evidenciaram correlações modestas ($r=0,33$; $p<0,01$), mas significativas, entre os instrumentos e a medida direta das atividades físicas e permitiram aos autores concluir pela validade dos instrumentos para uso em levantamentos epidemiológicos.

Um estudo conduzido por Okely e colaboradores¹³ também observou convergência entre as medidas relatadas pelos pais quanto ao tempo despendido em jogos fisicamente ativos e ao tempo de assistência à televisão com as obtidas por monitoração direta das atividades físicas. No Brasil, há uma carência de estudos

dessa natureza, só havendo uma pesquisa abrangente, focalizando padrões de atividade física em crianças na idade pré-escolar e que utilizou um instrumento mediante relato dos pais¹⁵. Apesar de se mostrar uma medida útil, há ainda escassez de informações sobre a validade e consistência teste-reteste desse tipo de medida.

Portanto, mesmo que vários métodos venham sendo utilizados para a mensuração da atividade física^{9,16} e da exposição a comportamento sedentário¹⁷ em crianças e adolescentes, ainda são escassos os instrumentos direcionados a crianças em idade pré-escolar. Neste estudo, procurou-se analisar a reprodutibilidade de um questionário para medida da atividade física e comportamento sedentário de crianças em idade pré-escolar.

MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido no período de fevereiro a abril de 2010 e é parte de um subprojeto do “Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-Estar da Criança em Idade Pré-escolar” (ELOS-Pré). O protocolo de investigação foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos da Universidade de Pernambuco (CAAE: 0096.0.097.000-10).

Participaram deste estudo crianças em idade pré-escolar (3 a 6 anos de idade), recrutadas por conveniência em domicílios localizados em área de adscrição de quatro Unidades de Saúde da Família da cidade do Recife (Sítio dos Macacos, Alto José do Pinho, Irmã Terezinha e União das Vilas). O recrutamento de participantes neste contexto visou garantir razoável heterogeneidade à amostra, incluindo crianças que ainda não estavam matriculadas em escolas de educação infantil e de menor nível socioeconômico. Por razões logísticas o trabalho de campo foi conduzido paralelamente às visitas domiciliares programadas que seriam realizadas pelos agentes comunitários de saúde, não havendo sorteio dos domicílios a serem visitados.

Quando um dos pais da criança (o pai ou a mãe) estava presente na ocasião da visita, este era então convidado a participar e a criança incluída no estudo. Nos domicílios onde residiam mais de uma criança na faixa etária de interesse todas poderiam ser incluídas. A tentativa de recrutamento continuou até que o número de

participantes recrutados fosse suficiente para realizar as análises com o poder estatístico previamente estabelecido.

O dimensionamento amostral foi realizado, considerando-se a intenção de se detectar como significativos coeficientes de correlação de 0,50 ou superiores¹⁵, fixando-se o erro tipo I em 0,05 e o erro tipo II em 0,20, parâmetros que resultaram numa amostra mínima com 29 sujeitos para cada estrato (masculino e feminino). Considerando a necessidade de estratificar as análises por sexo, além da possibilidade de recusas e perdas (estimada em 15%), decidiu-se pelo recrutamento de uma amostra com 65 sujeitos.

Para o levantamento dos dados, foi utilizado o instrumento apresentado na Figura 1, abrangendo questões destinadas à medida da atividade física, expressa pelo tempo diário de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre⁸ e questões destinadas à medida do comportamento sedentário (tempo diário assistindo televisão). Este instrumento foi traduzido para português e culturalmente adaptado para a realização de um estudo de base escolar na cidade de Olinda¹⁵.

A aplicação dos instrumentos foi realizada por estudantes de graduação, previamente treinados, mediante entrevista face a face com o pai ou a mãe da criança. Todas as entrevistas tanto na primeira quanto na segunda aplicação foram realizadas no domicílio da criança. O registro foi efetuado considerando as respostas fornecidas pelos pais em relação ao comportamento da criança num dia típico da semana e num dia típico do final de semana, considerando-se ainda três períodos distintos do dia: manhã (da hora que acorda até o meio-dia), tarde (do meio-dia até as dezoito horas) e noite (das dezoito horas até a hora de dormir), ver Figura 1.

A fim de obterem medidas de reprodutibilidade, recorreu-se ao procedimento de aplicação repetida do instrumento ao mesmo grupo de sujeitos e pelo mesmo entrevistador, com intervalo de 7 dias entre as aplicações. O intervalo entre as aplicações foi estabelecido considerando o recomendado por Chinapiao e colaboradores¹⁸. Na primeira aplicação, a fim de se obterem dados que permitissem a caracterização da amostra, foi administrado também questionário para levantamento de dados demográficos e socioeconômicos.

*** Inserir figura 1 ***

Para cada período do dia, tanto para um dia típico de semana quanto do final de semana, o tempo relatado foi registrado, considerando-se as seguintes categorias de resposta (escores numéricos): 0 minutos (0), 1-15 (1), 16-30 (2), 31-60 (3) e mais de 60 minutos (4). No caso das medidas relativas ao tempo assistindo televisão (comportamento sedentário), os escores numéricos atribuídos a cada categoria foram invertidos, de modo que ao menor tempo foi atribuído maior escore e ao maior tempo, menor escore.

Tanto para a medida do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre quanto para o tempo assistindo televisão, foram calculados escores somando-se as respostas para o período da manhã, tarde e noite, com variação de 0 a 12 pontos, a fim de refletir o comportamento diário das crianças em dias de semana e em dias de final de semana. Foi calculado também o escore total (dia de semana + dia de final de semana), com amplitude de variação de 0 a 24 pontos.

Recorreu-se, ainda, à classificação do nível de atividade física em dois níveis: “ativo” e “pouco ativo”. Foram classificados como pouco ativos as crianças que relataram tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre inferior a 60 minutos por dia, considerando-se de forma combinada as informações relatadas para os três períodos do dia (manhã, tarde e noite). Procedeu-se, também, à classificação dicotomizada do tempo assistindo televisão, agrupando-se na categoria de maior grau de exposição os sujeitos que relataram despendar mais de duas horas por dia nesse tipo de atividade.

O pacote estatístico SPSS para *Windows* (versão 10) foi utilizado na análise de dados, empregando-se inicialmente procedimentos de estatística descritiva (distribuição de frequência, média e desvio-padrão). Os dados não apresentaram distribuição normal, e as tentativas de transformação logarítmica e exponencial não produziram distribuições normalizadas, recorrendo-se, assim, nas análises, a procedimentos não-paramétricos. Comparação de escores foi efetuada mediante teste de Wilcoxon para soma dos ranques. Correlações entre escores obtidos nas aplicações 1 (T1) e 2 (T2) do questionário foram determinadas por coeficientes de correlação de *Spearman* (ρ). Complementarmente, recorreu-se à dicotomização dos escores obtidos em T1 e T2, classificando-se os sujeitos quanto ao tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre (ativos [60+ min/dia], pouco ativos [<60 min/dia]) e quanto ao tempo assistindo televisão (≥ 2 h/dia, < 2 h/dia). Recorreu-

se, também, à análise de indicadores de reprodutibilidade mediante cálculo do coeficiente de concordância relativa (%) e índice Kappa.

RESULTADOS

Participaram deste estudo 65 sujeitos (58% meninos), com idade média de 4,2 anos (DP=1,2; amplitude de 3 a 6 anos). Aproximadamente 74% dos sujeitos eram filhos de pais cuja renda familiar mensal era de até dois salários mínimos. Verificou-se ainda que 48% das crianças eram primogênitos e outros 39,4% eram segundo ou terceiro filho quanto à ordem de nascimento.

Verificou-se, da primeira (T1) para a segunda (T2) aplicação dos questionários, uma redução discreta das médias de todos os escores (Tabela 1). Esta redução só foi estatisticamente significativa para o escore total do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre ($p=0,04$). Em relação ao tempo assistindo televisão, não houve diferenças significativas entre os escores obtidos na primeira e segunda aplicação.

*** Inserir Tabela 1 ***

Os coeficientes de correlação de *Spearman* entre as aplicações T1 e T2 foram de 0,83 ($p<0,01$) ou maiores para os escores de tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre e maiores ou de 0,47 ($p=0,02$) ou superiores para medida do tempo assistindo televisão (Tabela 2). A convergência em T1 e T2 da classificação dicotômica do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre foi alta tanto pela observação dos índices de concordância relativa (superiores a 92,3%) quanto pelos índices Kappa encontrados (superiores a 0,73; $p<0,01$). Quanto à classificação dicotômica do tempo assistindo televisão, os índices de concordância entre T1 e T2 também foram altos, exceto em relação à medida do tempo despendido nesta atividade em dias de semana entre as meninas (0,12; $p=0,339$).

*** Inserir tabelas 2 e 3 ***

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi o de analisar a reprodutibilidade de um instrumento destinado à obtenção de medidas de atividade física (tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre) e a exposição a comportamento sedentário (tempo assistindo televisão) em crianças pré-escolares. Os resultados do estudo evidenciaram que o instrumento apresentou bom nível de reprodutibilidade tanto para medida da atividade física quanto para medida de exposição a comportamento sedentário (tempo assistindo televisão). Além disso, os indicadores de reprodutibilidade tiveram magnitude diferente entre meninos e meninas, observando-se maior consistência teste-reteste para a medida da atividade física entre as meninas e para a medida da exposição a comportamento sedentário entre os meninos.

O leitor deve adotar cautela ao interpretar os resultados do presente estudo devido a algumas limitações metodológicas, como a impossibilidade de verificar se os indicadores de reprodutibilidade modificam quando as medidas são relatadas pelo pai ou pela mãe da criança. Medidas baseadas no relato dos pais podem também ser passíveis de viés de resposta e memória. Por outro lado, dois estudos internacionais^{8,13} apresentaram análise de indicadores de validade concorrente deste tipo de medida baseada no relato dos pais contra medidas obtidas pelo uso de sensores de movimento. Os resultados dos estudos supramencionados evidenciaram que a medida baseada no relato dos pais é válida e pode ser empregada em estudos abrangentes e nas situações de pesquisa em que houver necessidade de discriminação do nível de atividade física ou da exposição a comportamento sedentário.

Intencionalmente a amostra abrangeu participantes de um contexto de baixo nível socioeconômico. A hipótese que emerge desta opção metodológica é a de que a utilização deste instrumento em contexto socioeconômico mais favorável pode gerar medidas com nível de reprodutibilidade igual ou superior ao observado no presente estudo, dado que o nível educacional dos respondentes tende também a ser mais elevado.

Devido à relativa escassez de estudos sobre esta temática, há poucas referências que possam ser apresentadas para comparação de resultados. Os estudos de validação realizados em outros países^{8,13} não incluíram medidas de

reprodutibilidade. No Brasil, até onde se tem conhecimento somente um estudo¹⁵ analisou a reprodutibilidade de medidas da atividade física em crianças pré-escolares obtidas pelo relato dos pais, mas a amostra foi pequena (20 sujeitos). No estudo de Barros¹⁵, o coeficiente de reprodutibilidade observado (correlação de *Spearman*) foi de 0,48 para o escore global do tempo despendido “brincando ou jogando ao ar-livre”, inferior ao observado no presente estudo (0,94).

Na revisão conduzida por Chinapaw e colaboradores¹⁸ foram localizados três estudos que analisaram reprodutibilidade de medidas de atividade física em crianças pré-escolares derivadas da aplicação de questionários aos pais (“*proxy measures*”). Um dos estudos localizados¹⁹ analisou reprodutibilidade mediante cálculo de coeficiente de correlação intraclasse (CCI) para medidas de dispêndio energético obtidas por réplicas (intervalo de 7 dias) de um questionário. O CCI observado foi baixo (0,39), possivelmente por se tratar de uma medida em escala numérica.

No estudo conduzido por Telford e colaboradores²⁰ o intervalo entre as aplicações do questionário foi de 14 dias e a análise da reprodutibilidade apresentada sob a forma de coeficientes de concordância foram idênticos (62 a 94%) aos relatados no presente estudo. Por sua vez, Janz, Briffitt e Lewy²¹, verificaram um índice Kappa de 0,39 como indicador de reprodutibilidade das medidas obtidas pelo questionário NPAQ (2 aplicações com, pelo menos, 14 dias de intervalo), consideravelmente mais baixo que o observado neste estudo.

De acordo com Pate e colaboradores¹¹, poucos estudos utilizaram instrumentos baseados no relato dos pais como estratégia para se obterem medidas de atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares. No entanto, estes autores reconhecem a importância da utilização desse recurso metodológico nas situações em que a medida direta da atividade física não pode ser adotada como nos estudos epidemiológicos e nos centros de investigação de países em desenvolvimento como o Brasil, onde o orçamento para a pesquisa é limitado.

É importante esclarecer que a consistência de medidas teste-reteste não assegura que o instrumento seja válido, mas constitui uma característica psicométrica importante no processo de desenvolvimento de um instrumento de medida. Em estudos subsequentes será necessário realizar medidas de indicadores de objetividade e de validade concorrente e discriminante.

Os resultados deste estudo têm implicações imediatas no desenvolvimento de pesquisas com foco na epidemiologia da atividade física, porque permitirá a

realização de estudos abrangentes sobre nível de atividade física de crianças pré-escolares, particularmente nas situações nas quais a discriminação de níveis gerais de atividade física for suficiente (exemplo: ativos versus pouco ativos). Além disso, espera-se que este estudo possa gerar novas ideias de pesquisa, permitindo, em médio prazo, a ampliação do corpo de conhecimento nessa área.

CONCLUSÕES

A despeito das limitações deste estudo, os resultados indicam que a utilização do instrumento proposto nesta investigação permite gerar medidas reprodutíveis do nível de atividade física de crianças pré-escolares. Além disso, o trabalho de campo revelou que o instrumento é de fácil aplicação e, por ser aplicado mediante entrevista face a face, pode ser utilizado independentemente do status socioeconômico e educacional do respondente. Estratégias para aumentar os índices de reprodutibilidade das medidas de comportamento sedentário precisam ser ainda investigadas.

REFERÊNCIAS

1. Moore LL, Gao D, Bradlee ML et al. Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? *Prev Med* 2003;37:10-7.
2. Proctor MH, Moore LL, Gao D et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: the Framingham Children's Study. *Int J of Obes Relat Metab Disord* 2003;27(7):827-33.
3. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 2004;364:257-62.
4. Gillis LJ, Kennedy LC, Bar-Or O. Overweight children reduce their activity levels earlier in life than healthy weight children. *Clin J Sport Med* 2006;16:51-5.
5. Pietiläinen KH, Kaprio J, Borg P et al. Physical inactivity and obesity: a vicious circle. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16:409-14.
6. Janz KF, Kwon S, Letuchy EM et al. Sustained effect of early physical activity on body fat mass in older children. *Am J Prev Med* 2009;37(1):35-40.
7. Puyau MR, Adolph AL, Vohra FA, Zakeri I, Butte NF. Prediction of activity energy expenditure using accelerometers in children. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36(9):1625-31.
8. Burdette HL, Whitaker RC, Daniels SR. Parental report of outdoor playtime as a measure of physical activity in preschool-aged children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158(4):353-7.
9. Pfeiffer KA, McIver KL, Dowda M, Almeida MJ, Pate RR. Validation and calibration of the Actical accelerometer in preschool children. *Med Sci Sports Exerc* 2006;38(1):152-7.
10. Pfeiffer KA, Dowda M, McIver KL, Pate RR. Factors related to objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatr Exerc Sci* 2009;21(2):196-208.
11. Pate RR, O'Neill JR, Mitchell J. Measurement of physical activity in preschool children. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42(3):508-12.
12. Findlay LC, Garner RE, Kohen DE. Children's organized physical activity patterns from childhood into adolescence. *J Phys Act Health* 2009;6(6):708-15.

13. Okely AD, Trost SG, Steele JR, Cliff DP, Mickle K. Adherence to physical activity and electronic media guidelines in Australian pre-school children. *J Paediatr Child Health* 2009;45(1-2):5-8.
14. Taylor RW, Murdoch L, Carter P et al. Longitudinal study of physical activity and inactivity in preschoolers: the FLAME study. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41(1):96-102.
15. Barros SSH. Padrão de prática de atividades físicas de crianças em idade pré-escolar. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
16. Kohl HW, Fulton JE, Caspersen CJ. Assessment of physical activity among children and adolescents: a review and synthesis. *Prev Med* 2000;31(2):S54-S76.
17. Hinkley T, Salmon J, Okely AD, Trost SG. Correlates of sedentary behaviours in preschool children: a review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010;8(7):66.
18. Chinapaw MJM, Mokkink LB, van Poppel MNM, van Mechelen W, Terwee CB. Physical activity questionnaires for youth: a systematic review of measurement properties. *Sports Med* 2010; 40(7):539-563.
19. Corder K, van Sluijs EM, Wright A, et al. Is it possible to assess free-living physical activity and energy expenditure in young people by self-report? *Am J Clin Nutr* 2009; 89 (3): 862-70.
20. Telford A, Salmon J, Jolley D. et al. Reliability and validity of physical activity questionnaires for children: the Children's Leisure Activities Study Survey (CLASS). *Pediatr Exerc Sci* 2004; 16: 64-78
21. Janz KF, Broffitt B, Levy SM. Validation evidence for the Netherlands physical activity questionnaire for young children: the Iowa Bone Development study. *Res Q Exerc Sport* 2005; 76 (3): 363-9

Figura 1. Ilustração das questões referentes às medidas do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre e do tempo em comportamento sedentário.

TEMPO DE PRÁTICA DE JOGOS E BRINCADEIRAS AO AR LIVRE

1. Num dia da semana (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins, no quintal ou nas ruas ou no entorno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

2. Num dia de final de semana (sábado e domingo), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins ou nas ruas ou no entorno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

TEMPO ASSISTINDO TELEVISÃO

1. Num dia da semana (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo televisão?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

2. Num dia de final de semana (sábado e domingo), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo televisão?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Tabela 1. Média (desvio-padrão) dos escores relativos à medida do tempo despendido em jogos e brincadeiras ao ar livre e do tempo em comportamento sedentário entre as medidas derivadas das aplicações 1 e 2 dos questionários, por sexo.

Escore	Meninos			Meninas			Todos		
	Aplicação 1	Aplicação 2	p	Aplicação 1	Aplicação 2	p	Aplicação 1	Aplicação 2	p
Tempo em jogos e brincadeiras									
Dias de semana	4,4 (3,9)	4,1 (3,6)	0,61	4,6 (4,1)	3,5 (3,9)	0,05	4,4 (4,0)	3,8 (3,7)	0,10
Dias de final de semana	7,5 (4,3)	7,1 (4,3)	0,54	7,2 (4,7)	6,1 (4,2)	0,13	7,4 (4,4)	6,7 (4,3)	0,13
Escore total	11,9 (7,2)	11,3 (7,1)	0,32	11,9 (8,2)	9,6 (7,4)	0,06	11,8 (7,5)	10,5 (7,2)	0,04
Tempo de televisão									
Dias de semana	6,2 (3,3)	6,0 (3,4)	0,36	5,4 (3,4)	5,6 (3,9)	0,71	5,9 (3,3)	5,8 (3,6)	0,79
Dias de final de semana	5,8 (4,5)	5,3 (4,3)	0,48	5,0 (3,8)	4,8 (4,5)	0,57	5,5 (4,2)	5,2 (4,3)	0,41
Escore total	12,0 (7,2)	11,3 (7,3)	0,83	10,4 (6,4)	10,1 (7,4)	0,51	11,4 (6,8)	10,9 (7,2)	0,61

Tabela 2. Coeficientes de correlação de *Spearman* (Rho) entre as medidas derivadas das aplicações 1 (T1) e 2 (T2) dos questionários.

Escore	Meninos		Meninas		Todos	
	Rho	Valor p	Rho	Valor p	Rho	Valor p
Tempo em jogos e brincadeiras						
Dias de semana	0,92	<0,01	0,83	<0,01	0,90	<0,01
Dias de final de semana	0,86	<0,01	0,91	<0,01	0,89	<0,01
Escore total	0,92	<0,01	0,95	<0,01	0,94	<0,01
Comportamento sedentário						
Dias de semana	0,75	<0,01	0,47	0,02	0,64	<0,01
Dias de final de semana	0,75	<0,01	0,71	<0,01	0,74	<0,01
Escore total	0,75	<0,01	0,75	<0,01	0,74	<0,01

Tabela 3. Concordância relativa (%) e índice Kappa entre as aplicações 1 (T1) e 2 (T2) para as classificações do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre e tempo em comportamento sedentário em duas categorias.

Escore	Meninos			Meninas			Todos		
	%	Kappa	p	%	Kappa	p	%	Kappa	p
Tempo em jogos e brincadeiras									
Dias de semana	89,2	0,78	<0,01	96,1	0,92	<0,01	92,3	0,84	<0,01
Dias de final de semana	89,2	0,73	<0,01	96,1	0,91	<0,01	92,3	0,80	<0,01
Comportamento sedentário									
Dias de semana	80,5	0,50	0,003	68,0	0,12	0,339	76,2	0,38	0,002
Dias de final de semana	89,2	0,75	<0,01	88,5	0,69	<0,01	89,2	0,75	<0,01

AGRADECIMENTOS/ FINANCIAMENTO

Estudo financiado diretamente pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processos 481912/2009-6 e 307415/2010-4) e indiretamente pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior mediante concessão de bolsas de estudo.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Oliveira NKR e Barros MVG foram responsáveis pela concepção do estudo e lideraram a redação do manuscrito. Santos CM e Lima RA colaboraram nas fases de coleta e análise de dados. Mélo EN e Barros SSH colaboraram nas fases de coleta e contribuíram significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. Todos os autores revisaram criticamente a versão final.

ARTIGO ORIGINAL 2

Artigo original

Título

Prevalência de baixo nível de atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares

Title

Prevalence of low physical activity level and sedentary behavior among preschool children

Título resumido

Atividade física e comportamento sedentário em pré-escolares

Autores

Nilma Kelly Ribeiro de Oliveira

Carla Meneses Santos

Mauro Virgílio Gomes de Barros

Instituição

Universidade de Pernambuco. Escola Superior de Educação Física. Programa Associado de Pós-graduação em Educação Física UPE/UFPB. Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde. Recife – PE/Brasil.

Endereço para correspondência

Nilma Kelly Ribeiro de Oliveira

Avenida Beberibe, 3530_BI B-7/103_Porto da Madeira_Recife/PE.

CEP 50130-000

E-mail: nilmakoliveira@hotmail.com

Financiamento

Estudo financiado diretamente pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico

e Tecnológico (Processos CNPq 481912/2009-6 e 307415/2010-4) e indiretamente pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco e

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior mediante concessão de bolsas de estudo.

Conflito de interesses

Os autores desse manuscrito declaram não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Oliveira NKR e Barros MVG delinearão o estudo e liderarão a redação deste manuscrito. Santos CMS auxiliou na realização das análises estatísticas. Todos os autores revisaram criticamente a versão final do manuscrito e contribuíram substancialmente para assumirem autoria pelo estudo.

Palavras-chaves: Criança pré-escolar; Atividade física; Estilo de vida sedentário; Epidemiologia; Conduta de saúde.

Key-words: Preschool child, physical activity, sedentary lifestyle, epidemiology, health behavior.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi o de identificar a prevalência e os fatores associados ao baixo nível de atividade física e a exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares. Aninhado a uma investigação longitudinal (Projeto Elos-Pré), conduziu-se um estudo transversal de base escolar no qual as medidas de baixo nível de atividade física (<60 min./dia em jogos e brincadeiras ao ar livre) e a exposição a comportamento sedentário (>2 h/dia em TV, videogame ou computador) foram obtidas através do relato dos pais (entrevista face a face). As prevalências de baixo nível de atividade física em dias de semana e de final de semana foram, respectivamente, de 32% e 11,5%. A exposição a comportamento sedentário foi de 73,9% em dias de semana e de 73,7% em dias de final de semana. Identificou-se que turno e porte da escola são fatores associados ao nível de atividade física em dias de semana. Sexo, idade e turno estão associados à exposição a comportamento sedentário. Concluiu-se que as prevalências de baixo nível de atividade física e comportamento sedentário são altas.

ABSTRACT

The aim of this study was assess the prevalence and factors associated to low physical activity levels and sedentary behavior among preschool children. This was a school-based cross-sectional study (baseline of a longitudinal research Project entitled Elos-Pre). Measures of low physical activity level (<60 min./day of outdoor playtime) and sedentary behavior (>2 h/day in television, video game or computer) were gathered by parental report (face to face interview). The prevalences of low physical activity level were, respectively, 32% and 11,5%. The prevalence of sedentary behavior was 73.9% in week days and 73,7% in weekend days. Period of day attending school and size of the school were identified as factors associated to physical activity level in week days. Gender, age, and period of day attending school were associated to sedentary behavior. The results showed that prevalence of low level of physical activity as well as sedentary behaviors are high.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde informa que a inatividade física ou o estilo de vida sedentário é uma das dez principais causas de morte e invalidez no mundo¹. Sendo assim, em vários locais do mundo, tem sido crescente a preocupação em se investigar o nível de atividade física^{2,3,4,5,6} e a exposição em níveis elevados de comportamento sedentário^{7,8}, em crianças pré-escolares (3 a 5 anos de idade). Essa preocupação também advém das evidências que baixos níveis de atividade física e níveis elevados de exposição a comportamento sedentário em crianças nessa idade têm sido independentemente associados com o aumento da gordura corporal⁹, obesidade^{10,11}, hipertensão¹², além de interferir em outros aspectos, como o desenvolvimento social e psicológico¹³.

Estudos com pré-escolares têm verificado pouco acúmulo de tempo diário em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa^{14,15} e uma elevada proporção (41%) de crianças expostas a excessivo tempo de assistência à televisão¹⁶. Um estudo realizado com crianças de 3 a 5 anos de idade identificou que, em média, 77%, 19% e 3% do tempo monitorado foram ocupados, respectivamente, com atividades sedentárias, atividade física leve e atividade física moderada¹⁴. Outro estudo, também com crianças pré-escolares que usaram acelerômetros, verificou que 76% a 81% do tempo de acompanhamento (sete dias) foram despendidos em comportamento sedentário, e apenas 2% do tempo foi gasto em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa¹⁷.

Segundo as recomendações da Academia Americana de Pediatria, crianças na idade pré-escolar devem acumular uma hora ou mais de atividades físicas não estruturadas e não passar mais de duas horas em mídia eletrônica de entretenimento¹⁸. No entanto, um estudo de revisão realizado por Reilly⁶ também verificou baixos níveis de atividade física (<60 min./dia), de intensidade moderada a vigorosa e altos níveis de comportamento sedentário (> 60 min./dia). Um estudo realizado por Barros² no Brasil evidenciou que cerca de 65% das crianças na idade pré-escolar da Cidade de Olinda (PE) estão expostos a baixos níveis de atividade física, e o problema parece ser ainda maior entre as crianças matriculadas em tempo integral.

Apesar dessas evidências, há uma escassez de informações a respeito da quantidade de atividade física habitual e o tempo gasto em atividades sedentárias

que crianças pré-escolares acumulam¹⁹. No Brasil, somente um estudo de base escolar procurou expandir o corpo de conhecimentos sobre o padrão de prática de atividades físicas e seus determinantes (barreiras e facilitadores) em crianças de quatro a seis anos².

Conhecer os níveis de atividade física e os níveis de exposição a comportamento sedentário pode auxiliar no desenvolvimento de intervenções eficazes que promovam um estilo de vida ativo e diminua a adoção de comportamento sedentário em crianças pré-escolares. Este estudo tem como objetivo identificar a prevalência e os fatores associados ao baixo nível de atividade física e à exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares, matriculadas em escolas públicas e privadas do município de Recife, Pernambuco.

MÉTODOS

Estudo epidemiológico transversal, de base escolar, com componentes descritivos e analíticos, realizado com uma amostra representativa das crianças em idade pré-escolar na Cidade do Recife, matriculadas em escolas de educação infantil. Este estudo faz parte do projeto intitulado “ELOS-Pré” (Estudo longitudinal de observação da saúde e bem-estar da criança em idade pré-escolar), aprovado e financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Pernambuco (CAAE: 0096.0.097.000-10). A participação dos sujeitos foi voluntária, adotando-se a utilização de termo de consentimento livre e esclarecido.

A população-alvo deste estudo foi constituída de crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos), matriculadas em escolas das redes públicas e privadas de educação infantil, na área de abrangência da Gerência Regional de Educação (GRE) do Recife Norte e Recife Sul. Conforme dados da Secretaria de Educação do Recife, o número de matrículas em 2009 foi de 49.338 sujeitos, distribuídos em 782 escolas.

Para o cálculo amostral, foram considerados os seguintes critérios: (a) população estimada em 49.338 crianças matriculadas, conforme Censo Escolar de 2009; (b) prevalência estimada das variáveis de interesse na população em estudo foi fixada em 50%; (c) intervalo de confiança de 95%; (d) erro máximo tolerável de 5

pontos percentuais; e (e) efeito do delineamento amostral pré-estabelecido em 2,0 ($D_{eff}=2,0$). O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 756 casos para estimativa da prevalência de exposição ao baixo nível de atividades físicas e ao comportamento sedentário. Devido à necessidade de conduzir análises de associação entre as variáveis, com possibilidade de detectar como estatisticamente significativas razões de Odds Ratio (OR) de 1,2 ou superiores, foi necessária uma amostra de 1.100 casos.

Para seleção da amostra requerida, foi adotado procedimento de amostragem aleatória estratificada por RPAs, tipo (pública e privada) e porte (tamanho). Inicialmente todas as escolas da rede pública e privada da cidade do Recife que abrangessem turmas de pré-escolares foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo. O sorteio das escolas participantes foi efetuado, considerando-se uma lista numerada e ordenada alfabeticamente com o nome de todas as escolas incluídas no estudo para cada RPA. Para realização do sorteio, utilizou-se o programa *randomizer* para geração de números aleatórios. Todas as escolas sorteadas autorizaram a realização do estudo e todas as crianças que se encontravam na faixa etária alvo foram convidadas a participar do estudo. A determinação do número de escolas a serem sorteadas foi estabelecida, considerando-se a capacidade logística da equipe de coleta de dados e a necessidade de se alcançar o tamanho amostral mínimo requerido para garantir suficiente poder estatístico às análises.

A coleta dos dados foi realizada no período de agosto a dezembro de 2010 por uma equipe previamente treinada, composta por estudantes de pós-graduação (mestrandos e doutorandos) e acadêmicos da Escola Superior de Educação Física – UPE, seguindo um protocolo padronizado de coleta de dados. Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, a aplicação dos questionários era realizada com os pais das crianças durante o período escolar.

Para medida das variáveis, foi utilizado um questionário “ELOS-Pré” (Estudo longitudinal de observação da saúde e bem-estar da criança em idade Pré-escolar) através de entrevista face-a-face. Este instrumento é subdividido em treze seções, e, para o presente estudo, foram utilizadas as seguintes variáveis: a) Dados demográficos e socioeconômicos; b) Informações sobre o tempo brincando ou jogando ao ar livre; c) Informações sobre o tempo de TV, videogame e computador.

Medidas relativas a jogos e brincadeiras fisicamente ativas ao ar livre foram obtidas através de duas questões: 1) Num **dia da semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins, no quintal ou nas ruas, em torno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)? e 2) Num **dia de final de semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins, no quintal ou nas ruas, em torno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?

Informações relativas à exposição a comportamento sedentário foram obtidas através de duas perguntas: 1) Num **dia da semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo TV, jogando videogame ou usando o computador?; 2) Num **dia de final de semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo TV, jogando videogame ou usando o computador?.

Para cada período do dia, tanto nos dias de semana quanto nos finais de semana, o tempo relatado foi registrado, considerando-se cinco categorias (e respectivos escores numéricos): 0 minutos (0), 1-15 (1), 16-30 (2), 31-60 (3) e mais de 60 minutos (4). No caso das medidas relativas ao tempo em comportamento sedentário, os escores numéricos atribuídos a cada categoria foram invertidos, de modo que ao menor tempo foi atribuído maior escore e ao maior tempo, menor escore. Tanto para a medida do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre quanto para a medida do tempo em comportamento sedentário, foram calculados escores agregados com variação de 0 a 12 pontos, a fim de refletir o comportamento habitual das crianças em dias de semana e em dias de final de semana. As crianças que obtiveram escores ≤ 6 foram classificadas como “pouco ativas” em jogos e brincadeiras ao ar livre e crianças que obtiveram escores > 6 foram classificadas como “expostas” a comportamento sedentário.

As medidas de baixo nível de atividade física (<60 min/dia em jogos e brincadeiras ao ar livre) e exposição a comportamento sedentário (>2 h/dia em TV, videogame e computador) seguiram as recomendações da Academia Americana de Pediatria (2006)¹⁸ para prática de atividade física neste subgrupo populacional.

As variáveis independentes foram divididas em três níveis: 1 - fatores demográficos (sexo, idade [3,4 e 5 anos]) e GRE [Recife Norte, Recife Sul]; 2 - fatores socioeconômicos (renda familiar [< 1 salário mínimo, 1-4 salários mínimos e > 4 salários mínimos] e escolaridade materna [< 8 anos, 9-11 anos e ≥ 12 anos]), 3 –

fatores relacionados à escola (RPA [1,2,3,4,5,6], turno escolar [manhã, tarde], tipo da escola [privado e público] e porte da escola [< 50 alunos, 50 a 100 alunos, 101 a 200 alunos, > 200 alunos]).

A tabulação dos dados foi efetuada no programa EpiData (3.1), utilizando-se controles automáticos de amplitude e consistência na entrada dos dados. Para a realização das análises, utilizou-se o programa SPSS para Windows (versão 16). Na análise bivariada, recorreu-se à aplicação dos testes de Qui-quadrado e Qui-quadrado para tendência. Este procedimento foi empregado para apresentar ao leitor uma comparação das prevalências dos níveis de atividade física e comportamento sedentário entre as categorias das variáveis independentes. Na análise multivariada, utilizou-se a regressão logística binária, adotando-se como desfechos crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre e crianças expostas a níveis elevados de comportamento sedentário.

RESULTADOS

Foram visitadas 28 escolas, sendo 25% escolas públicas e 75% escolas privadas. Das 1.168 crianças matriculadas e presentes nas turmas, 89 crianças estavam fora da faixa etária; em 23, os pais não responderam ou não completaram o questionário, e em 14, os pais se recusaram a participar da pesquisa. A amostra final foi constituída de 1.042 crianças com as seguintes características: 51,7% do sexo masculino, 51,6% com idade de 5 anos, 56% estudam em escolas localizadas na GRE sul, e 61,6%, em escolas privadas. Outras características demográficas e socioeconômicas da amostra estão descritas na Tabela 1.

► inserir tabela 1

A prevalência de crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre foi de 32% nos dias de semana e de 11,5% nos dias de final de semana. Essa proporção para os dias de semana foi: 32,8% para meninas e 31,3% para meninos, não havendo diferença estatisticamente significativa. Verificou-se, nos dias de semana, que a prevalência de crianças pouco ativas fisicamente foi estatisticamente ($p=0,01$) superior entre os alunos que estudavam no turno da tarde (35,9%), em comparação aos alunos que estudavam de manhã (28,1%).

A prevalência de crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre, segundo fatores demográficos, socioeconômicos e relacionados à escola, está apresentada na tabela 2, distribuída nos dias de semana e nos dias de final de semana.

► inserir tabela 2

Os resultados da regressão logística binária (tabela 3) evidenciaram que crianças que estudam no turno da tarde têm maior chance de serem pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre em dias de semana, quando comparadas às crianças que estudam no turno da manhã. Após ajustamento das análises por fatores demográficos, socioeconômicos e relacionados à escola, verificou-se que crianças que estudam em escolas com 101 a 200 alunos matriculados na pré-escola também apresentaram maior chance de serem pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre em dias de semana.

► inserir tabela 3

A prevalência de crianças expostas a níveis elevados de comportamento sedentário (tabela 4) foi de 73,9% nos dias de semana e 73,7% nos finais de semana. Das crianças que estavam expostas durante a semana, 85,2% também estão expostas no final de semana. A exposição a níveis elevados de comportamento sedentário, como assistir televisão, usar computador e jogar videogame nos dias de semana foi estatisticamente maior ($<0,01$) entre: os meninos (77,8%) em comparação com as meninas (69,6%), crianças que tinham pais com renda acima de quatro salários mínimos (78%), crianças que tinham mãe com escolaridade ≥ 12 anos (79,4%) e entre aquelas que estudam em escolas com < 50 alunos (78,6%) matriculados na pré-escola, comparados às outras categorias. Nos dias de final de semana, a proporção de crianças expostas a níveis elevados de comportamento sedentário foi significativamente ($p < 0,05$) maior entre as crianças que estudam no turno da manhã (76,7%), comparadas às que estudam no turno da tarde (70,8%).

► inserir tabela 4

Na tabela 5, estão apresentados os resultados das análises da regressão logística binária. Os resultados indicaram que tanto as crianças do sexo feminino como crianças que estudam em escolas com >200 alunos matriculados na pré-escola têm menor chance de estarem expostas a níveis elevados de comportamento sedentário nos dias de semana em comparação, respectivamente, aos meninos e às crianças matriculadas em escolas com < 200 alunos. No entanto, as crianças que tinham pais com renda maior que um salário mínimo e mães com escolaridade superior a oito anos tinham maior chances de estarem expostas a níveis elevados de comportamento sedentário nos dias de semana.

Nos dias de final de semana, entretanto, identificou-se uma tendência de elevação na prevalência de exposição a níveis elevados de comportamento sedentário com o aumento da idade. Verificou-se também que crianças que estudam no turno da tarde têm menor chance de exposição a níveis elevados de comportamento sedentário comparadas às crianças do turno da manhã.

► inserir tabela 5

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi o de identificar a prevalência de baixos níveis de atividade física e a exposição a níveis elevados de comportamento sedentário em crianças pré-escolares, matriculadas em escolas públicas e privadas do município de Recife, Pernambuco. Este estudo evidenciou que a prevalência de crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre foi maior (32%) nos dias de semana, no entanto 77,4% das crianças pouco ativas fisicamente durante a semana também são pouco ativas fisicamente nos finais de semana. Verificou-se que o turno escolar foi estatisticamente associado ao baixo nível de atividade física das crianças. Em relação à exposição a níveis elevados de comportamento sedentário identificou-se uma elevada prevalência tanto nos dias de semana (73,9%) quanto nos dias de final de semana (73,7%). Variáveis, como sexo, idade, turno escolar, porte da escola, renda familiar e escolaridade materna, foram

significativamente associadas com a exposição a níveis elevados de comportamento sedentário.

Algumas limitações precisam ser consideradas neste estudo. Primeiro, a obtenção das informações fornecidas pelos pais pode subestimar ou superestimar o tempo que as crianças despendem em jogos e brincadeiras ao livre e o tempo de exposição a comportamento sedentário. Segundo, neste instrumento, só foram coletados dados da medida de atividade física e comportamento sedentário de dois dias (um dia de semana e um dia de final de semana), e a frequência das atividades também não foram mensuradas. Terceiro, os dados foram coletados em uma região específica do Brasil, e os alunos, matriculados em escolas da rede pública e privada da cidade do Recife, podendo limitar a generalização dos achados deste estudo.

Apesar das limitações, este estudo apresenta pontos positivos que devem ser considerados, como a abrangência do estudo e os cuidados adotados no dimensionamento e na seleção da amostra. Outro fator importante refere-se ao questionário utilizado na coleta dos dados que foi previamente testado e apresentou boa consistência de medidas em réplicas de aplicação, além de elevada taxa de resposta. Outro ponto positivo é que este foi o segundo estudo de base escolar desenvolvido na região Nordeste do Brasil que avaliou o nível de atividade e a exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares.

Os resultados deste estudo indicam que a prevalência de crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre foi baixa, comparado a outros estudos com metodologia semelhante. Kagamimori e colaboradores²⁰, ao analisarem o tempo que crianças japonesas de 3 anos de idade gastavam em jogos, brincadeiras e esportes ao ar-livre como medida do nível de atividade física, encontraram uma proporção de 58,1% de crianças pouco ativas fisicamente (<60 minutos/dia). Barros², ao avaliar o padrão de atividades físicas em crianças brasileiras de 3 a 5 anos de idade, observou uma proporção de 65,2% crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre.

Identificou-se que a proporção de crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre nos dias de semana foi maior do que nos dias de final de semana. Esses resultados são semelhantes ao estudo de Barros², que identificou que as crianças despendiam menos tempo em atividades físicas realizadas ao ar-livre durante os dias de semana. Uma possível explicação para as crianças serem pouco ativas nos dias de semana é o fato de passar, pelo menos, um período na

escola e o fato de os pais trabalharem. Entretanto, nos finais de semana como as crianças não estão na escola, sobra mais tempo para elas participarem de atividades ao ar livre, seja com os amigos ou com os pais.

No presente estudo, o sexo e a idade não foram associados com o baixo nível de atividade física. Achados semelhantes foram encontrados no estudo de Barros², no entanto, durante os dias de final de semana, as crianças de seis anos despenderam cerca de 16% e 22% a mais de tempo em atividades físicas ao ar-livre nos finais de semana que crianças de cinco e quatro anos, respectivamente. Outros estudos, embora tenham utilizado metodologias diferentes, verificaram que meninas são menos ativas que meninos^{21,22,23,4} e que o aumento da idade está associado à diminuição do nível de atividade física²⁴. A princípio, não existem razões que possam explicar essa variação; assim, esta lacuna de conhecimento poderá ser futuramente investigada.

Outro achado importante neste estudo foi a associação entre estudar no turno da tarde e o baixo nível de atividade física nos dias de semana. Estudo semelhante² a este também indicou que a proporção de crianças pouco ativas fisicamente foi significativamente maior entre os que estudam em turno integral (manhã e tarde), no entanto esta proporção também foi alta entre os alunos que estudavam no período da tarde (68,5%). Esse fato pode estar associado à oportunidade que as crianças que estudam de manhã têm de realizar atividades ao ar-livre no período da tarde, pois as condições de temperatura e exposição solar lhes permitem (após 16 horas). No entanto, os que estudam à tarde precisariam ter a disponibilidade dos pais ou cuidadores para realizarem essas atividades nas primeiras horas do dia, visto que, após as oito horas, a exposição ao sol e a temperatura não são recomendáveis e suportáveis para crianças nessa faixa etária².

Neste estudo, a prevalência a níveis elevados de exposição a comportamento sedentário tanto nos dias de semana quanto nos dias de final de semana foi alta. Taylor e colaboradores²⁴ realizaram um estudo longitudinal com crianças de 3 a 5 anos e observaram que estas despendiam, em média, três horas do seu tempo em mídia eletrônica de entretenimento. Foi observado resultado semelhante no estudo de Pardee e colaboradores¹², indicando que 78% das crianças passaram mais de duas horas assistindo televisão. Reilly e colaboradores¹⁷, ao avaliarem crianças pré-escolares, verificaram que 76% a 81%

do tempo de acompanhamento (sete dias) foram despendidos em comportamento sedentário.

Este estudo identificou que a alta exposição a comportamento sedentário foi associada com sexo (meninos mais expostos que as meninas), renda dos pais (> 4 salários mínimos), escolaridade materna (≥ 12 anos) e porte da escola (< 50 alunos) nos dias de semana. Nos dias de final de semana, a proporção foi alta entre as crianças que estudam no turno da manhã. Possivelmente, os meninos estão mais expostos que as meninas, por gostarem mais de jogos eletrônicos que elas. Crianças que têm pais com renda maior e escolaridade materna maior parecem ter mais acesso a equipamentos, como videogame, jogos e computadores. Talvez isso explique o fato de estarem mais expostos. Entretanto, crianças que estudam em escolas com menor porte provavelmente moram em bairros que não sejam seguros para brincar ao ar livre, ficando, então, mais tempo expostas a comportamentos sedentários. O turno escolar, como já foi explicado anteriormente, pode estar associado ao fato de que, durante a manhã, as crianças passam mais tempo dentro de casa devido ao sol e à temperatura.

Hinkley e colaboradores²⁵, ao revisarem artigos sobre as correlações de comportamento sedentário em crianças pré-escolares, publicados entre 1993 e 2009, identificou que o sexo, a idade e a escolaridade dos pais não foram associados ao comportamento sedentário da criança. Segundo os autores, embora tenham identificado um número moderado de estudos, correlações investigadas através desses estudos foram inconsistentes. Sendo assim, não é possível, na maioria dos casos, se tirar conclusões sobre as associações.

Uma evidência importante encontrada neste estudo foi que, embora a prevalência do baixo nível de atividade física tenha sido relativamente inferior a outros estudos, a prevalência a níveis elevados de exposição a comportamento sedentário foi alta. Segundo Jago e colaboradores²⁶, há poucas informações sobre as relações entre a atividade física e a exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares. No entanto, um estudo realizado por esses autores identificou que aumentar o tempo em atividades físicas pode reduzir o tempo das crianças em comportamento sedentário.

Os achados deste estudo acrescentam ao corpo de conhecimento disponível importantes evidências sobre os baixos níveis de atividade física e a exposição a altos níveis de comportamento sedentário em crianças pré-escolares. No entanto,

ainda existe uma grande lacuna de conhecimento em relação a crianças nesta idade, principalmente no Brasil. Sugere-se que outros estudos sejam realizados a fim de levantar mais evidências sobre os níveis de atividade física e exposição a comportamento sedentário em pré-escolares e os seus fatores associados.

REFERÊNCIAS

1. OMS. Sedentary lifestyle : A global public health problem. www.who.int/world-health-day, 2002. Acessado em 06 de março de 2011.
2. BARROS SSH. Padrão de prática de atividades físicas de crianças em idade pré-escolar. Dissertação de mestrado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
3. TANAKA C, TANAKA S. Daily Physical Activity in Japanese Preschool Children Evaluated by Triaxial. *J Physiol Anthropol* 2009; 28(6): 283–288.
4. GRØNTVED A, PEDERSEN GS, ANDERSEN LB, KRISTENSEN PL, MØLLER NC, FROBERG K. Personal Characteristics and Demographic Factors Associated With Objectively Measured Physical Activity in Children Attending Preschool *Pediatric Exercise Science* 2009; 21: 209-219.
5. SANDERCOCK G, ANGUS C, BARTON J. Physical activity levels of children living in different built environments. *Prev Med* 2010; 50 (4):193-8.
6. REILLY JJ. Low Levels of Objectively Measured Physical Activity in Preschoolers in Child Care. *Med Sci Sports Exerc* 2010 Mar; 42(3):502-7.
7. TAMMELIN T, EKELUND U, REMES J, NÄYHÄ S. Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39 (7):1067-74.
8. OKELY AD, TROST SG, STEELE JR, CLIFF DP, MICKLE K. Adherence to physical activity and electronic media guidelines in Australian pre-school children. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2009; 45:5–8.
9. REILLY JJ. Physical activity, sedentary behaviour, and energy balance in the pre-school child: opportunities for early obesity prevention. *Proc Nutr Soc.* 2008; 67 :317-25.
10. PROCTOR MH, MOORE LL, GAO D, CUPPLES LA, BRADLEE ML, HOOD MY, ELLISON RC. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: the Framingham Children’s Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27 (7): 827-33.
11. REILLY JJ, KELLY L A, MONTGOMERY C, WILLIAMSON A, FISHER A, MCCOLL JH, et al. Physical activity to prevent obesity in young children: cluster randomised controlled trial. *Br Med J* 2006; 333:1041-4.

12. PARDEE PE, NORMAN GJ, LUSTIG RH, PREUD'HOMME D, SCHWIMMER JB, MD. Television Viewing and Hypertension in Obese Children. *Am J Prev Med* 2007; 33(6):439–443.
13. TIMMONS BW, NAYLOR P, PFEIFFER KA. Physical activity for preschool children – how much e how? *Appl Physiol Nutr Metab* 2007; 32: S122 – S134.
14. FISHER A, REILLY JJ, MONTGOMERY C, KELLY LA, WILLIAMSON A, JACKSON DM, et al. Seasonality in physical activity and sedentary behavior in young children. *Pediatr Exerc Sci* 2005; 17: 31-40.
15. JONES RA, OKELY AD, GREGORY P, CLIFF D. Relationship between weight status and child, parent and community characteristics in preschool children. *Int J Pediatr Obes* 2009; 4, 54–60.
16. CERTAIN LK, KAHN RS. Prevalence, Correlates, and Trajectory of Television Viewing Among Infants and Toddlers. *Pediatrics* 2002; 109 (4): 634-642.
17. REILLY JJ, JACKSON DM, MONTGOMERY C, KELLY LA, SLATER C, GRANT S, PATON JY. Total energy expenditure and physical activity in young Scottish children: mixed longitudinal study. *The Lancet* 2004; 363(17): 211-212.
18. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Active Healthy Living: Prevention of Childhood Obesity Through Increased. *Pediatrics* 2006; 117 (5): 1834-1842.
19. HORST KVD, PAW MJCA, TWISK JWR, MECHELEN WV. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39(8):1241-50.
20. KAGAMIMORI S, YAMAGAMI T, SOKEJIMA S, NUMATA N, HANDA K, NANRI S, et al. The relationship between lifestyle, social characteristics and obesity in 3 year old Japanese children. *Child: Care, Health and Development* 1999; 25(3): 235-247.
21. FINN K, JOHANNSEN N, SPECKER B. Factors associated with physical activity in preschool children. *J Pediatr* 2002; 140(1):81-5.
22. PATE RR, MCIVER K, DOWDA M, BROWN WH, ADDY C. Directly observed physical activity levels in preschool children. *Journal of School Health* 2008; 78 (8): 438–444.
23. HINKLEY T, CRAWFORD D, SALMON J, OKELY AD, HESKETH K. Preschool Children and Physical Activity: A Review of Correlates. *Am J Prev Med* 2008;34(5):435–441.

24. TAYLOR RW, MURDOCH L, CARTER P, GERRARD DF, WILLIAMS SM, TAYLOR BJ. Longitudinal study of physical activity and inactivity in preschoolers: the FLAME study. *Med Sci Sports Exerc* 2009; 41(1): 96-102.
25. HINKLEY T, SALMON JO, OKELY AD, TROST SG. Correlates of sedentary behaviours in preschool children: a review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010, 7:66.
26. JAGO R, BARANOWSKI T, THOMPSON D, BARANOWSKI J, GREAVES KA. Sedentary behavior, not TV viewing, predicts physical activity among 3- to 7-year-old children. *Pediatric Exercise Science* 2005; 17: 364-376.

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas e relacionadas à escola de crianças pré-escolares, matriculadas em escolas da rede pública e privada da cidade do Recife, Pernambuco, 2009.

Variável	Categorias	Meninos		Meninas		Todos	
		%	n	%	n	%	n
Idade (anos)	3	18,0	97	17,3	87	17,7	184
	4	31,5	170	29,8	150	30,7	320
	5	50,5	271	52,9	266	51,6	538
Renda familiar (salários mínimos)	<1	42,3	223	43,0	213	42,7	436
	1-4	45,0	237	43,2	214	44,1	451
	>4	12,7	67	13,7	68	13,2	135
Escolaridade materna (anos)	<8	41,2	208	42,3	201	41,7	409
	9-11	49,3	249	46,1	219	47,8	468
	≥12	9,5	48	11,6	55	10,5	103
Turno escolar	Manhã	52,9	285	46,7	235	49,9	520
	Tarde	47,1	254	53,3	268	50,1	522
Tipo de escola	Privada	61,6	332	61,6	310	61,6	642
	Pública	38,4	207	38,4	193	38,4	400
Porte da escola (número de matrículas)	<50	39,0	210	36,0	181	37,5	391
	50-100	24,5	132	25,6	129	25	261
	101-200	15,4	83	15,5	78	15,5	161
	>200	21,2	114	22,9	115	22,0	229

Tabela 2. Prevalência de baixo nível de atividade física de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas e relacionadas à escola em dias de semana e dias de final de semana.

Variável	Categorias	Dia de semana		Dia de final de semana	
		%	n	%	n
Sexo	Masculino	31,3	161	11,4	61
	Feminino	32,8	157	11,5	57
	Valor p	0,624		0,945	
Idade (anos)	3	34,3	61	8,7	16
	4	34,7	105	14,1	44
	5	29,7	152	10,9	58
	Valor p	0,155		0,811	
Renda familiar (salários mínimos)	<1	30,7	127	12,1	52
	1-4	33,9	145	10,7	48
	>4	29,8	39	10,6	14
	Valor p	0,807		0,530	
Escolaridade materna (anos)	<8	33,2	130	13,1	53
	9-11	30,2	136	9,2	43
	≥12	37,5	36	12,9	13
	Valor p	0,897		0,359	
Turno escolar	Manhã	28,1	138	12,5	64
	Tarde	35,9	180	10,4	54
	Valor p	0,009		0,945	
Tipo de escola	Privado	32,7	201	11,5	73
	Público	30,9	117	11,4	45
	Valor p	0,540		0,952	
Porte da escola (número de matrículas)	<50	28,8	105	10,3	40
	50-100	31,9	81	10,5	27
	101-200	40,5	62	13,1	21
	>200	32,7	70	13,3	30
	Valor p	0,078		0,196	

*Teste do qui-quadrado para heterogeneidade.

**Teste do qui-quadrado para tendência linear.

Tabela 3. Análise de regressão logística binária para identificação de fatores associados ao baixo nível de atividade física (jogos e brincadeiras ao ar livre) em dias de semana e dias de final de semana.

Variável	Categorias	Dia de semana						Dia de final de semana					
		OR bruta	IC95%	Valor p	OR ajustada	IC95%	Valor p	OR bruta	IC95%	Valor p	OR ajustada	IC95%	Valor p
Sexo	Masculino	1			1			1			1		
	Feminino	1,069	0,82-1,40	0,624	0,99	0,75-1,31	0,933	0,95	0,69-1,49	0,945	0,99	0,66-1,49	0,969
Idade (anos)	3	1			1			1			1		
	4	1,017	0,69-1,50	0,265	0,92	0,60-1,39	0,100	1,71	0,93-3,12	0,170	1,54	0,81-2,95	
	5	0,810	0,56-1,16		0,69	0,46-1,03		1,27	0,71-2,78		1,10	0,58-2,09	0,246
Renda familiar (salários mínimos)	<1	1			1			1			1		
	1-4	1,16	0,87-1,55	0,515	1,14	0,83-1,56	0,336	0,87	0,58-1,33	0,789	0,90	0,58-1,43	0,811
	>4	0,96	0,62-1,47		0,76	0,47-1,35		0,86	0,46-1,61		0,78	0,36-1,71	
Escolaridade materna (anos)	< 8	1			1			1			1		
	9-11	0,870	0,65-1,16	0,323	0,84	0,61-1,16	0,257	0,68	0,44-1,04	0,172	0,70	0,44-1,12	0,264
	≥ 12	1,209	0,76-1,92		1,22	0,69-2,16		0,98	0,51-1,89		1,00	0,44-2,25	
Turno escolar	Manhã	1			1			1			1		
	Tarde	1,43	1,09-1,87	0,009	1,40	1,05-1,86	0,022	0,81	0,55-1,19	0,291	0,82	0,54-1,25	0,353
Tipo da escola	Privado	1			1			1			1		
	Público	0,92	0,70-1,21	0,541	0,79	0,50-1,23	0,290	0,99	0,67-1,47	0,952	1,13	0,62-2,06	0,703
Porte da escola (número de matrículas)	< 50 alunos	1			1			1			1		
	50 a 100 alunos	1,19	0,84-1,69	0,057	1,43	0,85-2,39	0,016	1,02	0,61-1,71	0,590	0,75	0,36-1,57	0,627
	101 a 200 alunos	1,73	1,67-2,57		2,08	1,33-3,26		1,31	0,75-2,30		1,29	0,69-2,41	
	> 200 alunos	1,24	0,86-1,78		1,25	0,83-1,89		1,34	0,81-2,21		1,07	0,60-1,91	

Tabela 4. Prevalência de exposição a níveis elevados de comportamento sedentário (televisão, videogame e computador), de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas e relacionadas à escola em dias de semana e dias de final de semana.

Variável	Categorias	Dia de semana		Dia de final de semana	
		%	n	%	n
Sexo	Masculino	77,8	410	75,3	402
	Feminino	69,6	336	72,0	355
	Valor p	0,003		0,234	
Idade (anos)	3	77,0	137	69,4	127
	4	73,2	227	73,7	230
	5	73,2	382	75,2	400
	Valor p	0,392		0,143	
Renda familiar (salários mínimos)	<1	68,5	287	71,0	304
	1-4	77,9	342	76,6	343
	>4	78,0	103	74,0	97
	Valor p	0,003		0,193	
Escolaridade materna (anos)	<8	69,3	271	69,9	283
	9-11	77,2	356	76,8	358
	≥12	79,4	81	73,3	74
	Valor p	0,005		0,102	
Turno escolar	Manhã	74,1	371	76,7	391
	Tarde	73,7	375	70,8	366
	Valor p	0,891		0,033	
Tipo de escola	Privado	27,0	457	72,8	460
	Público	24,7	289	75,2	297
	Valor p	0,428		0,394	
Porte da escola (número de matrículas)	<50	78,6	298	76,5	296
	50-100	71,8	181	71,6	184
	101-200	75,0	120	74,8	119
	>200	67,1	147	70,5	158
	Valor p	0,005		0,159	

*Teste do qui-quadrado para heterogeneidade.

**Teste do qui-quadrado para tendência linear.

Tabela 5. Análise de regressão logística binária para identificação de fatores associados a níveis elevados de exposição a comportamento sedentário (televisão, videogame e computador) em dias de semana e dias de final de semana.

Variável	Categorias	Dia de semana						Dia de final de semana					
		OR bruta	IC95%	Valor p	OR ajustada	IC95%	Valor p	OR bruta	IC95%	Valor p	OR ajustada	IC95%	Valor p
Sexo	Masculino	1			1			1			1		
	Feminino	0,65	0,49-0,87	0,003	0,72	0,54-0,97	0,032	0,85	0,64-1,12	0,234	0,94	0,70-1,26	0,673
Idade (anos)	3	1			1			1			1		
	4	0,89	0,53-1,26	0,584	1,18	0,75-1,88	0,774	1,24	0,83-1,85	0,309	1,61	1,05-2,48	0,033
	5	0,88	0,55-1,22		1,12	0,72-1,74		1,34	0,92-1,94		1,71	1,13-2,59	
Renda familiar (salários mínimos)	<1	1			1			1			1		
	1-4	1,62	1,96-2,20	0,004	1,51	1,08-2,12	0,054	1,33	0,99-1,80	0,177	1,29	0,93-1,80	0,292
	>4	1,63	1,03-2,59		1,17	0,67-2,05		1,16	0,75-1,81		1,04	0,60-1,79	
Escolaridade materna (anos)	< 8	1			1			1			1		
	9-11	1,50	1,11-2,04	0,014	1,30	0,93-1,82	0,242	1,43	1,06-1,93	0,069	1,39	0,99-1,94	0,113
	≥ 12	1,71	1,01-2,90		1,53	0,80-2,94		1,18	0,72-1,93		1,00	0,55-1,83	
Turno escolar	Manhã	1			1			1			1		
	Tarde	0,98	0,74-1,30	0,891	1,06	0,78-1,44	0,716	0,74	0,56-0,98	0,033	0,72	0,54-0,98	0,037
Tipo da escola	Privado	1			1			1			1		
	Público	1,13	0,84-1,51	0,43	1,23	0,76-1,99	0,390	1,13	0,85-1,51	0,394	1,51	0,94-2,42	0,088
Porte da escola (número de matrículas)	< 50 alunos	1			1			1			1		
	50 a 100 alunos	0,69	0,48-1,00	0,017	0,71	0,41-1,24	0,356	0,78	0,54-1,11	0,335	0,60	0,35-1,03	0,260
	101 a 200 alunos	0,82	0,53-1,26		0,89	0,55-1,45		0,92	0,60-1,40		0,88	0,54-1,42	
	> 200 alunos	0,56	0,38-0,81		0,71	0,47-1,09		0,74	0,51-1,07		0,78	0,51-1,18	

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este foi o segundo estudo de base escolar, desenvolvido na região Nordeste do Brasil, com o objetivo de expandir o corpo de conhecimentos sobre o nível de atividades físicas e a exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares. A análise e a discussão dos resultados apresentados nos dois artigos permitem concluir que:

- a) Existe uma escassez de estudos, particularmente de base escolar, sobre o nível de atividades físicas e a exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares no Brasil;
- b) Considerando as limitações metodológicas, observou-se que o instrumento testado para obtenção das medidas de atividade física e comportamento sedentário através do autorrelato dos pais teve uma boa consistência de reprodutibilidade, sendo de fácil aplicação e baixo custo;
- c) A prevalência de crianças pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre foi maior durante a semana (32%), comparada ao final de semana. Entretanto, a proporção de crianças expostas a níveis elevados de comportamento sedentário foi alta tanto durante a semana (73,9%) quanto no final de semana (73,7%);
- d) Verificou-se, nos dias de semana, que o baixo nível de atividade física foi estatisticamente associado ao turno escolar (maior entre os alunos da tarde).
- e) A exposição a níveis elevados de comportamento sedentário, como assistir televisão, usar computador e jogar videogame nos dias de semana, foi associada ao sexo, à renda familiar, à escolaridade da mãe e ao porte da escola. Nos dias de final de semana, esse desfecho foi associado à idade e ao turno escolar.

De acordo com as conclusões geradas a partir dos resultados deste estudo, sugere-se o desenvolvimento de ações, com o objetivo de informar aos pais, professores e gestores dos setores públicos a importância da prática de atividade física e da diminuição à exposição a comportamento sedentário para crianças em idade pré-escolar. O âmbito escolar pode ser o mediador no sentido de estimular atividades mais ativas fisicamente, dando a oportunidade de a criança participar de jogos, esportes e brincadeiras.

Conclui-se que, a partir deste estudo, se originaram, novas lacunas de conhecimento, e futuras investigações serão necessárias, visando ampliar o corpo de conhecimento sobre o nível de atividade física e a exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Active Healthy Living: Prevention of Childhood Obesity Through Increased. *PEDIATRICS*, v. 117, n. 5, 2006.

ARRUDA, M. Aspectos antropométricos e aptidão física relacionada à saúde em pré-escolares. *Dissertação de Mestrado*. Universidade de São Paulo: Faculdade de Educação Física, 1990.

BARROS, M.V.G.; CATTUZZO, M.T. Atualização em atividade física e saúde. In: BARROS, S.S.H.; BARROS, M.V.G.; CATTUZZO, M.T. Atividade física em pré-escolares. Recife: EDUPE, p. 191-210, 2009.

BARROS, S.S.H. Padrão de prática de atividades físicas de crianças em idade pré-escolar. *Dissertação de mestrado*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

CAMILLO, C.C.; AMANCIO, O.M.S; VITALLE, M.S.S.; BRAGA, J.A.P.; JULIANO, Y. Anemia ferropriva e estado nutricional de crianças de creches de Guaxupé. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v.54, n. 2, p.154-9, 2008.

CERTAIN, L.K.; KAHN, R.S. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics*, v. 109, p. 634–42, 2002.

DUARTE, J.A.; RIBEIRO, J.C.; OLIVEIRA, J.; MOTA, J. The relationship between physical activity and cholesterol levels in children and adolescents. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, v. 4, n. 2, p. 185-192, 2004.

EDWARDSON, C. L.; GORELY T. Activity-Related Parenting Practices and Children's Objectively Measured. *Physical Activity Pediatric Exercise Science*, v. 22, p. 105-113, 2010.

FINDLAY, L.C.; GARNER, R.E.; KOHEN, D.E. Children's organized physical activity patterns from childhood into adolescence. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 6, p. 708-715, 2009.

FISHER, A.; REILLY, J.J.; MONTGOMERY, C. et al. Seasonality in physical activity and sedentary behavior in young children. *Med Sci Exerc Sci*, v. 17, p. 31-40, 2005.

GILLIS, L.J.; KENNEDY, L.C.; BAR-OR, O. Overweight children reduce activity levels earlier in life than healthy weight children. *Clin J Sport Med*, v. 16, n.1, p. 51-5, 2006.

HANCOX, R.J.; MILNE, B.J.; POULTON, R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet*, v. 364, p. 257-62, 2004.

JAGO, R.; BARANOWSKI, T.; THOMPSON, D.; BARANOWSKI, J.; GREAVES, K.A. Sedentary behavior, not TV viewing, predicts physical activity among 3- to 7-year-old children. *Pediatric Exercise Science*, v. 17, p. 364-376, 2005.

JANZ, K.F.; KWON, S.; LETUCHY, E.M.; GILMORE, J.M.E.; BURNS, T.L.; TORNER, J.C.; WILLING, M.C.; LEVY, S.M. Sustained Effect of Early Physical Activity on Body Fat Mass in Older Children. *Am J Prev Med*, v. 37, n. 1, p. 35-40, 2009.

JONES, R.A., OKELY, A.D., GREGORY, P., CLIFF, D. Relationship between weight status and child, parent and community characteristics in preschool children. *Int. J. Pediatr. Obes*, v. 4, p. 54-60, 2009.

LEON, A.S.; CONNETT, J.; JACOBS, D.R. Jr; RAURAMAA, R. Leisure-time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death. The Multiple Risk Factor Intervention Trial. *JAMA*, v. 6, n. 17, p. 2388-95, 1987.

LOPES, V. P.; MAIA, J. A. R.; SILVA, R. G.; SEABRA, A.; MORAIS, F. P.; Actividade física habitual da população escolar (6 a 10 anos) dos Açores. *R. bras. Ci. e Mov.*, v. 11, n. 3, p. 9-14, 2003.

MENDOZA, J. A.; ZIMMERMAN, F. J.; CHRISTAKIS, D. A. Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 4, n. 44, p. 1-10, 2007.

MONTEIRO, C.A. & CONDE, W. L. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Revista de Saúde Pública*, v. 34, n. 6, p. 52-61, 2000.

MONTEIRO, C.A.; REIS, I.M.; BENICIO, M.H.D.; GANDRA, Y.R. Estudo antropométrico-nutricional de pré-escolares de áreas de baixa renda do estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 18, p. 1-18, 1984.

MOORE, L.L.; GAO, D.; BRADLEE, M.L. et al. Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? *Prev Med*, v. 37, p. 10-7, 2003.

OLIVEIRA, E. S. A. DE; NAHAS, M. V.; BARROS, M. V. G. DE; DE BEM, M. F. & SILVA, D. K. Níveis de atividade física de crianças e adolescentes: um estudo de revisão. *Revista do XXI Simpósio Nacional de Educação Física*. Editora Universitária/ UFPel- ESEF, 2002.

OLIVER, M.; SHOFIELD, G.M.; KOLT, G.S. Physical Activity in Preschoolers. *Sports Med*, v. 37, n.12, p.1045-1070, 2007.

PAIM, M. C. C. Desenvolvimento motor de crianças pré-escolares entre 5 e 6 anos. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 7, p. 56-63, 2003.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R. MITCHELL, J. Measurement of physical activity in preschool children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 42, n. 3, p. 508-512, 2010.

PEREIRA, J. S; BESSA, M. F; LOZANA, C. B. & SÁ, V. W. A coordenação motora em pré-escolares. *XXIX Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*, São Paulo, SP, 2001.

PIETILAINEN, K.H.; KAPRIO, J.; BORG, P.; PLASQUI, G.; YKI-JARVINEN, H.; KUJALA, U.M.; ROSE, R.J.; WESTERTERP, K.R.; RISSANEN, A. Physical inactivity and obesity: a vicious circle. *Obesity (Silver Spring)*, v. 16, p. 409-414, 2008.

PRADO, J. M. S., FERREIRA, M. B. R & SILVA, P.T.N. Gênero, crescimento e atividade motora em pré-escolares de Ilhabela. In: *Anais XXIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, Atividade Física, Fitness e Esporte*. São Paulo, SP, p. 176, 2000.

PROCTOR, M.H.; MOORE, L.L.; GAO, D. et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: the Framingham Children's Study. *Int J Obes Relat Metab Disord*, v. 27, n. 7, p. 827-33, 2003.

REILLY, J.J. Low Levels of Objectively Measured Physical Activity in Preschoolers in Child Care. *Med Sci Sports Exerc*, v. 42, n. 3, p. 502-7, 2010.

SALLIS, J.F.; PROCHASKA, J.J.; TAYLOR, W.C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc*, v. 32, n.5, p. 963-75, 2000.

SANDERCOCK G, ANGUS C, BARTON J. Physical activity levels of children living in different built environments. *Prev Med*, v. 50, n. 4, p. 193-8, 2010.

SILVA, G. A., BALABAN, G., FREITAS, M. M. V., BARACHO, J. D. S. & NASCIMENTO, E. M. M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife Pernambuco. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 3, n. 3, p. 323-327, 2003.

TAMMELIN, T.; EKELUND, U.; REMES, J.; NÄYHÄ, S. Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Med Sci Sports Exerc*, v. 39, n. 7, p. 1067-74, 2007.

TAYLOR, R.W.; MURDOCH, L.; CARTER, P.; GERRARD, D.F.; WILLIAMS, S.M.; TAYLOR, B.J.; Longitudinal study of physical activity and inactivity in preschoolers: the FLAME study. *Med Sci Sports Exerc.*, v. 41, n.1, p. 96-102, 2009.

TIMMONS, B.W.; NAYLOR, P.; PFEIFFER, K.A. Physical activity for preschool children – how much e how? *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, v. 32, p. S122 – S134, 2007.

VICENTE, F. G. & WILLEMANN, C. H. Perfil motor de escolares de 5 a 7 anos do Colégio Estadual Wanderley Júnior. In: *Anais do III Simpósio de Produção e Veiculação do Conhecimento em Educação Física*. CDS-UFSC, 2000.

VIEIRA, M.N.C.M.; JAPUR, C.C.; RESENDE, C.M.M.; MONTEIRO, J.P. Valores de referência de ingestão de nutrientes para avaliação e planejamento de dietas de crianças de um a oito anos. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 41, n. 1, p. 67-76, 2008.

YAMAMOTO, S.; BECKER, S.; FISCHER, J.; BOCK, F.D. Sex differences in the variables associated with objectively measured moderate-to-vigorous physical activity in preschoolers. *Preventive Medicine*, v. 52, p. 126–129, 2011.

ZANINI, J. F. Perfil de crescimento físico de escolares de cinco a sete anos de idade da Escola de Aplicação do Instituto Estadual de Educação. In: *Anais III Simpósio de Produção e Veiculação do Conhecimento em Educação Física*, CDS-UFSC, 2000.

ANEXOS

ANEXO 1: Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER

Registro CEP/UPE: 097/10 Registro CAAE: 0096.0.097.000-10
 Área de Conhecimento: Ciências da Saúde/Educação Física Grupo: III
 Instituição de Origem: Escola Superior de Educação Física/UPE
 Título: Estudo longitudinal de observação da saúde e bem-estar de crianças em idade pré-escolar.
 Pesquisador (a) Responsável: Mauro Virgilio Gomes de Barros e Maria Teresa Catuzzo
 Co-Responsáveis: Jorge Bezerra, Simone S. Honda Barros, Agostinho G. da Silva Júnior e Carla Santos
 Pesquisadores: Edilanea Nunes Melo, Nilma Kelly L. de Oliveira, Rodrigo A. de Lima, Carlos José L. Vieira, Juliana Rafaela Andrade da Silva, Luanna A. Cheng, Rildo de Souza Wanderley Jr., Simone José dos Santos, Wanda Rafaela Pinto Lopes, Josias da Costa Pimentel e Raquel da Rocha Viriato

O plenário do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco CEP/UPE, no exercício de suas atribuições legais e em consonância com as Resoluções do Conselho Nacional da Saúde, resolve considerar **APROVADO**, o projeto referenciado no caput deste documento.

O CEP/UPE informa ao pesquisador que tem por obrigação:

- Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e/ou do TCLE. Nestas circunstâncias, a inclusão de pacientes deve ser, temporariamente suspensas até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas;
- Comunicar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo;
- Apresentar relatório parcial e o final até 60 dias após o término da pesquisa.

O CEP/UPE agradece a oportunidade de poder contribuir na apreciação do referido projeto e encontra-se à disposição, para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Certo de oportunamente poder contar com nova apreciação, reitero votos de sucesso.

Antônio Pereira Filho
 Prof. Dr. Antônio Pereira Filho
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
 da Universidade de Pernambuco
 28/7/10

ANEXO 2: Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Título da pesquisa**

ESTUDO LONGITUDINAL DE OBSERVAÇÃO DA SAÚDE E BEM-ESTAR DE CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

Pesquisadores

Prof. Dr. Mauro Virgilio Gomes de Barros

Fone: 3183.3375

Profa. Dra. Maria Teresa Cattuzzo

Fone: 3183.3372

Justificativa dos objetivos

Como parte das atividades de pesquisa da Universidade de Pernambuco, o Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde está realizando um estudo com o objetivo de determinar indicadores de saúde e bem-estar de crianças em idade pré-escolar de escolas da rede pública e privada da Cidade do Recife, Pernambuco.

Metodologia

Para participação na pesquisa, um dos pais (o pai ou a mãe) precisará responder a um questionário, contendo perguntas sobre aspectos pessoais e socioeconômicos e sobre o comportamento das crianças quanto a diversas condutas de saúde. Será necessário, também, efetuar medidas antropométricas (peso e altura) das crianças e testes de habilidades motoras que serão realizados na própria escola. Durante o recreio e/ou as aulas de educação física, será realizada observação quanto às atividades realizadas.

Riscos e desconfortos

Os procedimentos utilizados neste protocolo de investigação não têm potencial para gerar desconforto e qualquer tipo de risco.

Benefícios

Os resultados deste projeto contribuirão para a elaboração de uma campanha de saúde, incluindo orientação aos pais, professores das escolas e famílias. Os achados poderão subsidiar o planejamento de intervenções para promoção à saúde de crianças em idade pré-escolar.

Direitos do sujeito pesquisado

1. Direito de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta;
2. Liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento sem prejuízo para si;
3. Garantia de privacidade à sua identidade e do sigilo de suas informações;
4. Garantia de que os gastos adicionais serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa ou pelos investigadores principais.

Dúvidas e esclarecimentos

Caso precise de qualquer informação sobre o projeto, necessite esclarecer dúvidas ou queira falar sobre a participação no projeto, entre em contato com os pesquisadores envolvidos ou com o **Comitê de Ética da Universidade de Pernambuco pelo telefone 31833775**.

Eu,

___, abaixo assinado, tendo recebido todos os esclarecimentos acima citados e ciente dos meus direitos, concordo em participar desta pesquisa bem como autorizo toda a documentação necessária, a divulgação e a publicação em periódicos, revistas bem como apresentação em congressos, workshops e quaisquer eventos de caráter científico.

Local: Recife - PE

Data: ____/____/20____

Assinatura do Responsável

Assinatura do Pesquisador

ANEXO 3: Questionário ELOS-Pré

ESTUDO LONGITUDINAL DE OBSERVAÇÃO DA SAÚDE E BEM-ESTAR DA CRIANÇA EM IDADE PRÉ-ESCOLAR



Entrevistador

Leia para a mãe, o pai ou o responsável legal da criança os itens abaixo:

- ⇒ O objetivo desta entrevista é o de obter dados sobre saúde e bem-estar do(a) seu(sua) filho(a).
- ⇒ As informações coletadas por meio desse levantamento são anônimas e serão utilizadas apenas para realização de um estudo que visa encontrar formas de atender melhor às necessidades de crianças nesta faixa de idade;
- ⇒ O senhor receberá um relatório com os resultados do estudo em sua casa ou na própria escola, conforme desejar;
- ⇒ Lembre-se: não há respostas “certas” ou “erradas”, mas, se você estiver inseguro sobre como responder, não deixe de perguntar e pedir ajuda ao entrevistador;
- ⇒ Responda cada item com calma e procure responder a todas as questões.
- ⇒ Responder a esta entrevista custará ao(a) senhor(a) cerca de 20 minutos do seu tempo. O(a) senhor(a) está disposto(a) a colaborar com a realização deste estudo?

Entrevistador



<input type="checkbox"/>	Sim ⇒ Passe agora para a aplicação da entrevista.
<input type="checkbox"/>	Não ⇒ Agradeça a atenção do entrevistado. ⇒ Antes de se despedir, pergunte se ele pode informar o motivo da recusa, e, caso estas informações sejam fornecidas por ele, anote no espaço abaixo.

ENDEREÇO COMPLETO DA RESIDÊNCIA DA CRIANÇA

Nome da mãe			
Nome do pai			
Nome da criança			
Rua, Avenida		Número	
Bairro		Casa/apart.	
Cidade		CEP	
Ponto de referência			
Telefone fixo		Telefone celular	

FALE UM POUCO SOBRE O(A) SENHOR(A), SUA FAMÍLIA E SUA MORADIA

Entrevistador



Leia para a mãe, o pai ou o responsável legal da criança:

⇒ **As perguntas seguintes são sobre a família e sobre o local onde o(a) seu(sua) filho(a) mora (reside).**

1. Qual o seu grau de parentesco com a criança?

<input type="checkbox"/> Pai natural	<input type="checkbox"/> Mãe natural
<input type="checkbox"/> Pai adotivo	<input type="checkbox"/> Mãe adotiva
<input type="checkbox"/> Pai social	<input type="checkbox"/> Mãe social
2. Qual a faixa de renda da família da criança? [**considerar somente a família nuclear: pais e filhos**]

<input type="checkbox"/> Menos de R\$ 255	<input type="checkbox"/> De R\$1.020 a 2.040
<input type="checkbox"/> De R\$ 255 a 510	<input type="checkbox"/> De R\$ 2.040 a 5.100
<input type="checkbox"/> De R\$ 510 a 1.020	<input type="checkbox"/> Mais de R\$ 5.100
<input type="checkbox"/> Não sabe	<input type="checkbox"/> Não quer informar
3. Quantos filhos tem a mãe da criança? _____ filhos
4. Quantos filhos com idade entre 3 e 5 anos tem a mãe da criança? _____ filhos
5. No domicílio onde a criança reside, quantas pessoas moram juntas? _____ pessoas
6. No domicílio onde a criança reside, quantos cômodos são usados como dormitório? _____ cômodos
7. O domicílio onde a criança reside tem quantos banheiros? _____ banheiros
8. O domicílio onde a criança reside tem quantos banheiros com chuveiro? _____ banheiros
9. O seu(sua) filho(a) tem videogame? Não Sim
10. Na casa onde a criança reside tem computador? Não Sim
11. Se tiver computador →, tem acesso à Internet? Não Sim
12. O(A) seu(sua) filho(a) usa o computador? Não Sim
13. No domicílio (casa) onde a criança reside, tem geladeira? Não Sim
14. No domicílio (casa) onde a criança reside, tem água encanada? Não Sim
15. Você tem rádio em casa? Quantos? Não Sim, _____
16. Você tem televisão colorida em casa? Quantas? Não Sim, _____
17. Você tem carro? Quantos? Não Sim, _____
18. Você tem aspirador de pó? Não Sim
19. Você tem empregada doméstica mensalista? Quantas? Não Sim, _____
20. Você tem máquina de lavar roupa? (não contar tanquinho) Não Sim
21. Você tem videocassete ou DVD? Não Sim
22. Você tem aparelho de som? (não contar o do carro) Não Sim
23. Você tem geladeira? Não Sim
24. Você tem freezer separado ou geladeira duplex? Não Sim

VAMOS FALAR AGORA SOBRE O AMBIENTE PARA JOGOS E BRINCADEIRAS

25. O(a) senhor(a) considera que, no lugar onde o(a) seu(sua) filho(a) mora (reside), **o ambiente é seguro?**
- Não Sim Não sabe informar
26. No local onde o(a) seu(sua) filho(a) mora, **existe algum espaço onde ele possa brincar ao ar livre**, jogar ou praticar esportes (praça, parquinho [playground], parque público, etc.)?
- Não → **pular p/ q. 28** Sim Não sabe informar
27. No local onde o(a) seu(sua) filho(a) mora, **indique os espaços disponíveis** onde ela possa brincar, jogar ou praticar esportes [pode marcar mais de uma resposta]:
- Praça Jardim ou quintal
 Piscina Quadra de esportes
 Parquinho (escorregador, gangorra, etc.) Pátio ou área gramada
 Outro: _____ Outro: _____
28. O(a) senhor(a) considera importante que o(a) seu(sua) filho(a) participe de brincadeiras, jogos ou práticas esportivas?
- Não Sim Não sabe informar
29. O(a) senhor(a) participa de brincadeiras, jogos ou práticas esportivas com o(a) seu(sua) filho(a)?
- Não Sim

VAMOS FALAR AGORA SOBRE O(A) SEU(SUA) FILHO(A)

30. Qual a idade do(a) seu(sua) filho(a)? 3 4 5 anos
31. Qual a data de nascimento do(a) seu(sua) filho(a)? _____ / _____ / _____
32. Qual o sexo do(a) seu(sua) filho(a)? M F
33. Qual a ordem de nascimento do(a) seu(sua) filho(a) [1º, 2º, 3º,...] _____º
34. Qual o peso do(a) seu(sua) filho(a) quando nasceu? . kg
35. Qual a idade do seu filho quando começou a andar (meses)? _____ meses
36. Qual foi o tipo de parto? Normal Cesárea NS
37. A vacinação do(a) seu(sua) filho(a) está em dia? Não Sim NS
38. Por quanto tempo aproximadamente, seu(sua) filho(a) foi amamentado(a) no seio?
- Não foi amamentado → **q. 40** 0-3 meses 4-6 meses
 6-9 meses 9-12 meses Mais de 12 meses
39. Por quanto tempo, seu(sua) filho(a) foi amamentado(a) **EXCLUSIVAMENTE** no seio (sem oferecimento de outro tipo de alimento, como frutas e mamadeira)?
- Não foi amamentado(a) 0-3 meses 4-6 meses
 6-9 meses 9-12 meses Mais de 12 meses
- 40.

41. Como o(a) seu(sua) filho(a) habitualmente vem de casa para a escola e retorna para a casa?

- A pé
 De bicicleta (**na garupa**)
- De carro ou ônibus
 De bicicleta (**pedalando**)
- De moto
 Outro: _____

42. Qual é a duração normal do trajeto para vir de casa à escola? _____ minutos

43. O(a) seu(sua) filho(a) participa de algum tipo de atividade física organizada, como esportes, danças ou artes marciais?

- Não
 Sim
 Não sabe informar

44. Se o(a) seu(sua) filho(a) participa de atividades físicas organizadas, responda:

Tipo de atividade	Nº de vezes por semana							Duração de cada sessão			
	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	30`	45`	1h	1h30
	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	30`	45`	1h	1h30
	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	30`	45`	1h	1h30

Exemplo

Natação	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	30`	45`	1h	1h30
---------	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	----	------

45. Comparado ao de outras crianças da mesma idade, como você classificaria (julgaria) o nível de atividade física do(a) seu(sua) filho(a)?

- MUITO ATIVO**, demonstra energia e vigor e está sempre envolvido em jogos e brincadeiras
- ATIVO**, participa regularmente de jogos, brincadeiras e esportes
- POUCO ATIVO**, participa eventualmente (às vezes) de jogos, brincadeiras e esportes
- INATIVO**, não participa de jogos, brincadeiras, exercícios e esportes

46. Comparado ao de outras crianças da mesma idade, qual é o nível de interesse que o(a) seu(sua) filho(a) demonstra por atividades físicas (esportes, jogos, brincadeiras mais ativas fisicamente, etc.)?

- Muito interesse
- É interessado
- Pouco interesse
- Nenhum interesse
- Não sabe responder

47. No último mês...

...num DIA NORMAL DE SEMANA, quanto tempo o(a) senhor(a) diria que o(a) seu(sua) filho(a) participou de jogos e brincadeiras fisicamente ativas ao ar livre, nesse dia?

|__|__| h |__|__| min

...num DIA NORMAL DE FIM DE SEMANA, quanto tempo o(a) senhor(a) diria que o(a) seu(sua) filho(a) participou de jogos e brincadeiras fisicamente ativas ao ar livre, nesse dia?

|__|__| h |__|__| min

“CONSIDERAR SOMENTE JOGOS E BRINCADEIRAS FISICAMENTE ATIVOS”

TEMPO BRINCANDO OU JOGANDO AO AR LIVRE

48. Num **dia da semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins, no quintal ou nas ruas em torno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

49. Num **dia de final de semana** (sábado e domingo), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins ou nas ruas em torno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

TEMPO DE TV, VIDEOGAME E COMPUTADOR

50. Num **dia da semana** (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo TV, jogando videogame ou usando o computador?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

51. Num **dia de final de semana** (sábado e domingo), quanto tempo seu(sua) filho(a) gasta assistindo TV, jogando videogame ou usando o computador?

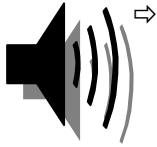
Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

FALE SOBRE A ALIMENTAÇÃO DO(A) SEU(SUA) FILHO(A)

Entrevistador



⇒ **Explicar para o entrevistado o que é uma alimentação saudável, conforme padronizado no treinamento específico.**

- Uma alimentação saudável é aquela que é preparada com segurança, adotando-se as regras de higiene na preparação dos alimentos;
- Deve ser variada (colorida), incluindo diariamente frutas, hortaliças (verduras), leite e seus derivados;
- Deve ser distribuída em, pelo menos, três refeições principais e lanches, sendo que as refeições não devem ser substituídas por lanches rápidos.

52. Comparado a outras crianças da mesma idade, como você classificaria a qualidade da alimentação do(a) seu(sua) filho(a)?

Muito ruim Ruim Regular Boa Excelente

53. Durante uma semana normal, em quantos dias o(a) seu(sua) filho(a) substituiu, pelo menos, uma das refeições principais por um lanche rápido (sanduíche, pizza ou doces)?

0 dia 1 dia 2 dias 3 dias 4 dias 5 dias 6 dias 7 dias

54. Durante uma semana normal, em quantos dias você faz as refeições com o(a) seu(sua) filho(a)?

0 dia 1 dia 2 dias 3 dias 4 dias 5 dias 6 dias 7 dias

55. Durante uma semana normal, em quantos dias o(a) seu(sua) filho(a) come frutas?

0 dia 1 dia 2 dias 3 dias 4 dias 5 dias 6 dias 7 dias

56. Durante uma semana normal, em quantos dias o(a) seu(sua) filho(a) come verduras e hortaliças?

0 dia 1 dia 2 dias 3 dias 4 dias 5 dias 6 dias 7 dias

57. Durante uma semana normal, em quantos dias o(a) seu(sua) filho(a) toma leite ou derivados de leite?

0 dia 1 dia 2 dias 3 dias 4 dias 5 dias 6 dias 7 dias

58. Durante uma semana normal, em quantos dias o(a) seu(sua) filho(a) come feijão e arroz?

0 dia 1 dia 2 dias 3 dias 4 dias 5 dias 6 dias 7 dias

SOBRE HÁBITOS DE HIGIENE E SAÚDE BUCAL

59. Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) levou o(a) seu(sua) filho(a) para um exame no dentista?

Não Sim Não sabe informar

60. O(A) senhor(a) orienta (acompanha) o(a) seu(sua) filho(a) durante a escovação dos dentes?

Sim, sempre
 Sim, mas somente às vezes
 Não, nunca

69. Durante as últimas quatro semanas, quanto SATISFEITO(a) você pensa que o(a) seu(sua) filho(a) ficou em relação à própria capacidade de ser amigo de outras crianças?

Muito satisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Satisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Nem satisfeito(a) e nem insatisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Insatisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Muito insatisfeito(a) <input type="checkbox"/>
---	---	---	---	---

70. Durante as últimas quatro semanas, quanto SATISFEITO você pensa que o(a) seu(sua) filho(a) ficou em relação à ele(ela) próprio, levando em conta a vida dele(dela) como um todo?

Muito satisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Satisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Nem satisfeito(a) e nem insatisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Insatisfeito(a) <input type="checkbox"/>	Muito insatisfeito(a) <input type="checkbox"/>
---	---	---	---	---

71. Quanto VERDADEIRO ou FALSO é a seguinte afirmação em relação ao(a) seu(sua) filho(a)?

“MEU(MINHA) FILHO(A) PARECE SER MENOS SAUDÁVEL QUE OUTRAS CRIANÇAS QUE EU CONHEÇO”.

Certamente verdadeiro <input type="checkbox"/>	Verdadeiro <input type="checkbox"/>	Não sei <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>	Definitivamente falso <input type="checkbox"/>
---	--	-------------------------------------	-----------------------------------	---

72. Nas últimas quatro semanas, durante quanto tempo você pensa que o(a) seu(sua) filho(a) demonstrou estar chateado(a) ou triste?

Todo o tempo <input type="checkbox"/>	Maior parte do tempo <input type="checkbox"/>	Alguma parte do tempo <input type="checkbox"/>	Durante pouco tempo <input type="checkbox"/>	Em nenhum momento <input type="checkbox"/>
--	--	---	---	---

73. Durante as últimas quatro semanas, com que frequência, o(a) seu(sua) filho(a) apresentou dificuldade de coordenação para realizar tarefas?

Muito freqüentemente <input type="checkbox"/>	Frequentemente <input type="checkbox"/>	Algumas vezes <input type="checkbox"/>	Quase nunca <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
--	--	---	---	-----------------------------------

74. O(a) seu(sua) filho(a) tem alguma doença diagnosticada por um médico? Não

Sim

75. O(a) seu(sua) filho(a) toma algum remédio? Não Sim

76. O(a) seu(sua) filho(a) já foi hospitalizado? Não Sim

77. Se SIM, qual foi a razão da hospitalização? _____

78. O(a) seu(sua) filho(a) já fez alguma cirurgia (operação)? Não Sim

79. Se SIM, qual foi o motivo para a cirurgia (operação)? _____

INFORMAÇÕES PESSOAIS E COMPORTAMENTAIS DOS PAIS

80. Qual a idade do(a) senhor(a) em anos? _____ anos

81. Qual o peso atual do(a) senhor(a)? _____ . ____ kg

82. Qual a altura do(a) senhor(a)? _____ centímetros

83. Até que série o(a) senhor(a) estudou?

Ensino fundamental incompleto <input type="checkbox"/>	Ensino fundamental completo <input type="checkbox"/>	Ensino médio incompleto <input type="checkbox"/>	Ensino médio completo <input type="checkbox"/>	Ensino superior incompleto <input type="checkbox"/>	Ensino superior completo <input type="checkbox"/>
---	---	---	---	--	--

84. O(a) senhor(a) fuma? Não Sim
85. O(a) senhor(a) fuma quando está com o(a) seu(sua) filho(a)? Não Sim
86. O(a) senhor(a) fuma quando está dentro de casa? Não Sim
87. O(a) senhor(a) ingere bebidas alcoólicas? Não Sim
88. Caso SIM, nos últimos 30 dias, o(a) senhor(a) tomou mais de 5 doses numa mesma ocasião? Não Sim
89. Caso SIM, quantas doses ingere numa semana normal? _____ doses
90. Como o(a) senhor(a) classifica o seu estado de saúde atual?
- Excelente Bom
- Regular Ruim
91. Em relação ao seu estado civil, o(a) senhor(a) é
- Solteiro(a)
- Casado(a) ou vivendo com parceiro(a)
- Viúvo(a), desquitado(a) ou divorciado(a)

Entrevistador



⇒ Se o(a) companheiro(a)/esposo(a) do respondente for o pai ou mãe natural da criança, responder também às questões 91 a 99.

92. Qual a idade (em anos) do(a) seu(sua) companheiro(a)? _____ anos
93. Qual o peso atual do(a) seu(sua) companheiro(a)? _____ kg
94. Qual a altura atual do(a) seu(sua) companheiro(a)? _____ centímetros
95. Até que série o(a) seu(sua) companheiro(a) estudou?
- | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Ensino
fundamental
incompleto | Ensino
fundamental
completo | Ensino médio
incompleto | Ensino médio
completo | Ensino
superior
incompleto | Ensino
superior
completo |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
96. O(a) seu(sua) companheiro(a) fuma? Não Sim
97. O(a) seu(sua) companheiro(a) fuma quando está com o(a) filho(a)? Não Sim
98. O(a) seu(sua) companheiro(a) fuma quando está dentro de casa? Não Sim
99. O(a) seu(sua) companheiro(a) ingere bebidas alcoólicas? Não Sim
100. Como o(a) senhor(a) classifica o seu estado de saúde atual do(a) seu(sua) companheiro(a)?
- Excelente Bom
- Regular Ruim

IMAGEM CORPORAL



Entrevistador → Ao efetuar as perguntas 100 e 101, use o cartão com o desenho das silhuetas, para que o entrevistado possa indicar as respostas.

101. Em sua opinião, qual destas figuras se parece mais com a silhueta do(a) seu(sua) filho(a)? _____
102. Em sua opinião, qual deveria ser a silhueta (imagem do corpo) do(a) seu(sua) filho(a)? _____

RECORDATÓRIO ALIMENTAR DO DIA ANTERIOR

Recordatório de 24 horas, referente à (a)

Segunda
 Terça
 Quarta
 Quinta
 Sexta
 Sábado
 Domingo

⇒ Faça uma anotação cuidadosa de tudo o que a criança comeu no dia imediatamente anterior ao desta entrevista (exemplo: visita na terça, logo o recordatório será dos alimentos ingeridos na segunda).

Horário	Alimento ingerido (descrição)	Medida caseira	Quantidade
<i>Exemplo</i>	<i>Leite de sacola (tipo C)</i>	<i>Copo americano</i>	<i>1</i>
Café da manhã			
Lanche da manhã			
Almoço			
Lanche da tarde			
Jantar			

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PAIS



Entrevistador! antes de iniciar as perguntas, explique que elas são destinadas à avaliação do nível de atividade física do respondente.

Em seguida, explique que as respostas devem considerar o tempo que foi gasto em atividades físicas NOS ÚLTIMOS 7 DIAS.

Lembrar que as perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar para outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

Explique também o que significa vigoroso e moderado, conforme padronizado abaixo:

- Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal;
- Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

Para responder às perguntas, pense somente nas atividades que você realiza por, pelo menos, 10 minutos contínuos de cada vez.

1A. Em quantos dias, dos últimos 7 dias, 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?

_____ dias por SEMANA

Nenhum

1B Nos dias em que você caminhou por, pelo menos, 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

_____ horas _____ minutos

2A. Em quantos dias, dos últimos 7 dias, você realizou atividades MODERADAS por, pelo menos, 10 minutos contínuos, como, 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, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR, NÃO INCLUA CAMINHADA)

_____ dias por SEMANA

Nenhum

2B. 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

3A. Em quantos dias, dos últimos 7 dias, você realizou atividades VIGOROSAS por, pelo menos, 10 minutos contínuos, como, 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 ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

_____ dias por SEMANA

Nenhum

3B. 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

Essas últimas questões são sobre o tempo que você permaneceu sentado no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e também durante seu tempo livre. Isso inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, assistindo televisão (sentado ou deitado).

4A. Nos últimos 7 dias, quanto tempo no total você gastou sentado durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

4B. Nos últimos 7 dias, quanto tempo no total você gastou sentado durante um dia de final de semana?

_____ horas _____ minutos

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Medida	1ª. medida	2ª. medida	3ª. medida	Digitação
Massa (peso)				
Estatura				
Estatura tronco-cefálica				
Dobra cutânea do tríceps				
Circunferência da cintura				
Diâmetro do úmero				
Diâmetro do punho				

Observações:

ANEXO 4 – Normas para submissão do Artigo 1: Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde

Artigos Originais

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

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

Orientações gerais para submissão de artigos

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

- 1º arquivo- Artigo na íntegra, contendo todos os dados de identificação;
- 2º arquivo- Artigo na íntegra, porém sem os dados de identificação, sem a contribuição dos autores e também sem os dados relatando se o trabalho teve interesse ou apoio financeiro;
- 3º arquivo- carta de apresentação.

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

Página de rosto: O artigo deve conter uma página inicial introdutória (página de rosto) a qual deverá conter: título completo do trabalho, autores e afiliações numerados,

informações completas do autor responsável pelo contato (endereço completo para correspondência incluindo CEP, e-mail e telefone com seu respectivo DDD), um título simplificado do trabalho, contagem de palavras no resumo, contagem de palavras no texto (excluindo-se resumo, referências bibliográficas e ilustrações) e número de tabelas, ilustrações e quadros.

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

Texto: O texto deverá estar organizado, normalmente, na seguinte disposição: **Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Referências**. Os tópicos deverão estar em sequência assim que o anterior seja concluído, sendo desnecessário ir para uma nova página para a continuação do texto. É fundamental que todos os artigos tenham uma Conclusão, a qual pode estar incluída no final da Discussão ou pode ser redigida como uma seção separada.

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

Esquerda- 3,0

Direita- 2,5

Superior- 2,5

Inferior- 2,5

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

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

Referências

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

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

Artigos de periódicos científicos

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

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

Livros

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

Capítulos de livro

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

Fontes eletrônicas

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

Documentos institucionais

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

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

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

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

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

Agradecimentos / Financiamento

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

Contribuições dos autores

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

Comitê de Ética

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

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

ANEXO 5 – Normas para submissão do Artigo 2: Cadernos de Saúde Pública

CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA

Normas

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publicam artigos originais com elevado mérito científico que contribuam para o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins.

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:

1.1 Revisão - revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à saúde pública (máximo de 8.000 palavras);

1.2 Artigos - resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras);

1.3 Notas - nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa (máximo de 1.700 palavras);

1.4 Resenhas - resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);

1.5 Cartas - crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras);

1.6 Debate - artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelo Editor, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras);

1.7 Fórum - seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial.

2. Normas para envio de artigos

2.1 CSP publica somente artigos inéditos e originais e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou

submissão simultânea em outro periódico, o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês.

3. Publicação de ensaios clínicos

3.1 Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e da entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) e do Workshop ICTPR.

3.3 As entidades que registram ensaios clínicos, segundo os critérios do ICMJE, são:

- * Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- * ClinicalTrials.gov
- * International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- * Netherlands Trial Register (NTR)
- * UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- * WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que, de alguma forma, possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

8. Referências

8.1 As referências devem ser numeradas de forma consecutiva, de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>).

8.2 Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

9. Nomenclatura

9.1 Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1 A publicação de artigos os quais trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association.

10.2 Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Metodologia do artigo).

10.4 Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 Ao Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

11. Processo de submissão online

11.1 Os artigos devem ser submetidos eletronicamente, por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/index.html>.

Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

11.2 Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página

inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático desta em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

11.3 Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se", você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

12. Envio do artigo

12.1 A submissão online é feita na área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/index.html>. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o link "Submeta um novo artigo".

12.2 A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP.

O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP, se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 Na segunda etapa, são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título corrido, área de concentração, palavras-chaves, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumo, abstract e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 O título completo (no idioma original e em inglês) deve ser conciso e informativo, com, no máximo, 150 caracteres com espaços.

12.5 O título corrido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 As palavras-chaves (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponível: <http://decs.bvs.br/>.

12.7 Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha ou Cartas, todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou em espanhol, além do abstract em inglês. O resumo pode ter, no máximo, 1100 caracteres com espaço.

12.8 Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter, no máximo, 500 caracteres com espaço.

12.9 Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 Na quarta etapa, é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho.

12.13 O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte, durante o processo de submissão: resumo e abstract; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 Na quinta etapa, são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado, clicando em "Transferir".

12.15 Ilustrações. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, sendo aceito o máximo de cinco (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite e também com os custos adicionais para a publicação de figuras em cores.

12.17 Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 Tabelas. As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos), de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.19 Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas e Fluxogramas.

12.20 Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos

seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas aos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

12.23 Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.25 Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

12.26 Formato vetorial. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

12.28 Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão, o autor receberá uma mensagem por e-mail, confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

13. Acompanhamento do processo de avaliação do artigo

13.1 O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

14. Envio de novas versões do artigo

14.1 Novas versões do artigo devem ser encaminhadas, usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/index.html> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link "Submeter nova versão".

15. Prova de prelo

15.1 Após a aprovação do artigo, a prova de prelo será enviada para o autor de correspondência por e-mail. Para visualizar a prova do artigo, será necessário o programa Adobe Reader. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

15.2 A prova de prelo revisada e as declarações devidamente assinadas deverão ser encaminhadas para a secretaria editorial de CSP por e-mail (cadernos@ensp.fiocruz.br) ou por fax +55(21)2598-2514 dentro do prazo de 72 horas após seu recebimento pelo autor de correspondência.

Cadernos de Saúde Pública
Rua Leopoldo Bulhões, 1480
Rio de Janeiro/RJ - Brasil
CEP: 21041-210
cadernos@ensp.fiocruz.br

© 2009 Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz.

ANEXO 6 – Matéria para imprensa

Baixo nível de atividade física e níveis elevados de exposição a comportamento sedentário em crianças pré-escolares da cidade do Recife

Os primeiros resultados de um estudo epidemiológico, realizado pelos pesquisadores do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco (ESEF/UPE), Nilma Kelly Ribeiro de Oliveira e Mauro Virgílio Gomes de Barros, mostram uma alta prevalência no baixo nível de atividade física e níveis elevados de exposição a comportamento sedentário em crianças na idade pré-escolar.

Foram investigadas 1.168 crianças (3 e 5 anos de idade) de 28 escolas das redes pública e privada de educação infantil na área de abrangência da Gerência Regional de Educação do Recife Norte e Recife Sul. Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa, denominado ELOS-Pré “ESTUDO LONGITUDINAL DE OBSERVAÇÃO DA SAÚDE E BEM-ESTAR DE CRIANÇAS NA IDADE PRÉ-ESCOLAR”, que tem como objetivo ampliar o corpo de conhecimentos nas questões da inter-relação “atividade física – saúde” em crianças na fase pré-escolar.

A proporção de crianças classificadas como pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre, durante os dias de semana foi de 32%. Observou-se que a proporção de crianças pouco ativas fisicamente foi superior entre os alunos que estudavam no turno da tarde (35,9%), em comparação aos alunos que estudavam de manhã (28,1%). Além disso, crianças que estudam em escolas de médio porte também apresentaram maior chance de serem pouco ativas fisicamente em jogos e brincadeiras ao ar livre, em dias de semana.

A prevalência de crianças expostas a níveis elevados de comportamento sedentário foi de 73,9% nos dias de semana e 73,7% nos finais de semana. A exposição a níveis elevados de comportamento sedentário, como assistir televisão, usar computador e jogar videogame nos dias de semana foi mais elevada entre os meninos, crianças que tinham pais com renda acima de um salário mínimo, crianças que tinham mãe com escolaridade ≥ 12 anos e crianças que estudam em escolas de pequeno porte.

Uma evidência importante é a de que as crianças que tinham cinco anos de idade também apresentaram maior chance de estarem expostas a níveis elevados

de comportamento sedentário comparado às crianças de três e quatro anos de idade.

Este é o primeiro levantamento realizado na cidade do Recife que investigou a prevalência e os fatores associados ao baixo nível de atividade física e exposição a comportamento sedentário em pré-escolares. Este estudo apresenta informações inéditas e de grande relevância para pesquisadores, educadores, gestores, órgãos públicos e privados e para a sociedade como um todo. O âmbito escolar pode ser o mediador no sentido de estimular atividades mais ativas fisicamente, dando a oportunidade de a criança participar de jogos, esportes e brincadeiras. Todas as evidências deste estudo serão publicadas em breve, sob a forma de artigos científicos, em revistas e periódicos especializados.

A pesquisa contou, também, com a colaboração da professora Tereza Cattuzzo da Universidade de Pernambuco, além de outros pesquisadores do Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde da ESEF/UPE.

16 de março de 2011