

EDILÂNEA NUNES MÉLO

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES E AMBIENTE
FÍSICO E SOCIAL DE ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA CIDADE DO
RECIFE (PE)**

Recife, 2012

EDILÂNEA NUNES MÉLO

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES E AMBIENTE
FÍSICO E SOCIAL DE ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA CIDADE DO
RECIFE (PE)**

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: Prof. Dr. Mauro Virgílio Gomes de Barros

Co-Orientador: Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior

Recife, 2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Pernambuco – Recife

M528n Mélo, Edilânea Nunes
Nível de atividade física de crianças pré-escolares e ambiente físico e social de escolas de educação infantil da cidade do Recife (PE) / Edilânea Nunes Mélo. - Recife: UFPB; UPE, Escola Superior de Educação Física, 2012.
112 f. : il.

Orientador: Profº Drº Mauro Virgílio Gomes de Barros
Co-Orientador: Profº Drº José Cazuza de Farias Júnior
Dissertação (Mestrado – Educação Física) Universidade Federal da Paraíba; Universidade de Pernambuco, Escola Superior de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física UPE /UFPB, 2012.

1. Criança pré-escolar 2. Pré-escola 3. Ambiente físico escolar
4. Ambiente social escolar 5. Atividade motora 6. Educação Física -
Dissertação I. Barros, Mauro Virgílio Gomes de (orient.). II. Farias
júnior, José Cazuza de (Co-Orient.) III. Universidade de Pernambuco,
Escola Superior de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em
Educação Física UPE/UFPB, 2012 IV. Título.

CDU 796.4:372

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

A dissertação "NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES E AMBIENTE FÍSICO E SOCIAL DE ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA CIDADE DO RECIFE (PE)"

Elaborada por EDILÂNEA NUNES MÉLO

Foi julgada pelos membros da Comissão Examinadora e aprovada para obtenção do grau de MESTRE EM EDUCAÇÃO FÍSICA na área de concentração: Saúde, Desempenho e Movimento Humano.

Data: 02 de Maio de 2012.

Prof. Dr. Raphael Mendes Ritti Dias
Coordenador do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física UPE/UFPB

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Alex Antônio Florindo
EACH - Universidade de São Paulo

Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior
DEF - Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Iraquitan de Oliveira Caminha
DEF - Universidade Federal da Paraíba

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a um homem íntegro, que me ensinou conteúdos que transpassam a vida acadêmica. Meu professor, orientador e, acima de tudo, AMIGO, Mauro Virgílio Gomes de Barros. Exemplo que eu quero seguir pelo resto da vida!

Dedico, também, a todos que fazem parte do GPES, especialmente, aos meus AMIGOS Carla, Rildo, Simoninha, Cheng, Rodrigo e Nilma.

Não teria conseguido concluir, não apenas este trabalho, mas o meu mestrado, se não fosse pelo apoio e ajuda de vocês.

Vocês são muito especiais para mim!

AGRADECIMENTOS

Por alguns instantes cheguei a pensar que este momento não chegaria. Ao longo de alguns meses no mestrado questioneei a Deus se as coisas estavam acontecendo no tempo certo. Era um turbilhão de emoções sendo vivenciadas simultaneamente: enfrentar cirurgias, tratamentos, e ainda dar conta das atividades acadêmicas. Mas a resposta que obtive foi: *"Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu (Eclesiastes 3:1)"*. Hoje consigo entender o que Deus estava fazendo. Ele me fez ingressar no mestrado para que eu pudesse ter ao meu lado pessoas tão especiais, que trariam grandes contribuições, não somente para minha vida acadêmica, mas para o meu crescimento como pessoa.

Portanto, gostaria de expressar minha gratidão a todos que foram escolhidos por Deus para tornar este momento possível:

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a ELE mesmo, meu Criador, meu Salvador, meu Amado DEUS. Se não fosse por Sua permissão, não teria sequer ingressado no mestrado. Agradeço por Sua presença em minha vida e por me dar forças para enfrentar todas as adversidades que surgiram durante minha trajetória acadêmica. Destaco aqui que toda honra, glória e louvor devem ser dados a TI MEU DEUS!

Agradeço ao meu orientador, Mauro Virgílio Gomes de Barros, que, em todas as vezes, agiu como um pai, sempre preocupado com o bem-estar do filho. Não tenho como citar, em ordem alfabética ou numérica, todos os benefícios que ele me fez. Não existem palavras, gestos ou atitudes que possam expressar a gratidão e o carinho que sinto por ti!

Aos professores da banca examinadora, Prof. Alex Antônio Florindo, Prof. Iraquiton de Oliveira Caminha e Prof. José Cazuza de Farias Júnior, por terem contribuído com sugestões enriquecedoras para este trabalho. A este último, dedico uma gratidão especial, principalmente pela co-orientação neste trabalho, pelo estágio de docência muito bem conduzido em Epidemiologia, por responder minhas mensagens na "velocidade da luz", mesmo que fossem pela madrugada. Sou sua fã!

Ao meu amado esposo, Fábio, por toda a paciência, companheirismo e por entender minhas ausências durante o mestrado. Tenho certeza que Deus escolheu a dedo minha "metade", pois Ele acertou direitinho. Te amo demais!

À minha família: pai, mãe, irmãos, sobrinhos e cunhados, pelo apoio constante, mesmo à distância. Em especial, à minha irmã Edivânia e ao meu cunhado Adriano, por doarem o espaço da sua casa quando precisei participar de congressos e cursos em São Paulo. Amo vocês!

Aos membros do Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde, em especial à minha amiga Carla Santos, com quem tive o privilégio de dividir apartamento, e que sanou minhas dúvidas muitas e muitas vezes, além de me ajudar na realização deste trabalho. Também destaco minha gratidão aos meus amigos: Rildo, meu “SAMU”, sempre atendendo minhas “urgências”; Luanna Cheng, meu “Proxy” de plantão; Simone Santos, minha “menina de recados” e meu suporte no laboratório; Rodrigo Antunes, por tirar todas as minhas dúvidas, quase sempre via *skype* e por ouvir meus desabafos; Nilma, que me apoiou desde meu ingresso no mestrado; e, para somar este grupo de “feras”, Anísio, que não mediu esforços para me ajudar sempre que eu precisei. Sinto-me extremamente feliz por fazer parte deste grupo. Amo todos vocês!

À minha amiga, Simone Honda, com quem tive a oportunidade de vivenciar o estágio de docência. Muito obrigada pela amizade, por todo apoio e pelas orações, que sei, não foram poucas!

Ao “homem dos discursos”, professor Jorge Bezerra. Jamais esquecerei seu abraço caloroso e suas palavras encorajadoras quando cheguei ao laboratório em prantos por saber que ia enfrentar a segunda cirurgia contra o câncer. Não consigo lembrar esse momento sem ficar com os olhos lacrimejados. Serei eternamente grata por todo o seu carinho!

Aos professores do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física, por terem me ajudado a construir os conteúdos acadêmicos necessários a minha formação e por entenderem minhas ausências quando tinha que passar por exames e consultas médicas.

Aos meus colegas de turma, pela amizade, pelo apoio nas horas difíceis e por todos os momentos juntos, especialmente nas viagens à João Pessoa. Gostaria de destacar meus sinceros agradecimentos ao meu amigo João Paulo dos Anjos, por toda atenção e carinho dedicados a mim durante o curso que realizamos na USP. Jamais esquecerei o seu apoio naquele momento tão difícil da minha vida!

Ao professor Rodrigo Reis pelo parecer enviado para meu exame de qualificação e pela co-autoria no primeiro artigo desta dissertação.

Ao Akira Hino, pelos treinamentos dados para nossa coleta de dados, pela disponibilidade em tirar todas as dúvidas que surgiram durante a realização deste trabalho, por sua co-autoria no primeiro artigo e, acima de tudo, por sua amizade.

A todos que participaram da coleta de dados do projeto ELOS-Pré. Especialmente ao meu grupo de coleta: Jessyka, Caroline Ramos, Josias e Rildo. Certamente este trabalho não seria concluído sem ajuda de vocês.

Agradeço aos gestores e professores das escolas, que abriram o espaço para a pesquisa e nos deram o apoio necessário para que ela acontecesse. Aos pais das crianças, que autorizaram a participação dos seus filhos no estudo, bem como doaram seu precioso tempo para participar da entrevista. Agradeço, principalmente, às crianças, que, mesmo assustadas por alguns instantes, participaram de todos os testes.

À turma de mestrandos de 2011, com quem tive a oportunidade de pagar disciplinas e vivenciar muitos momentos agradáveis juntos. Agradeço, especialmente, a Damião, quem tive o prazer de ter como professor e como membro da banca examinadora na minha monografia durante a graduação, e agora como amigo no mestrado. Fico feliz por ser fruto dos seus ensinamentos e saber que esta conquista também é sua!

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudos durante o mestrado.

Ao Governo do Estado de Pernambuco, por permitir que eu me afastasse do trabalho para poder concluir este curso.

Enfim, meus sinceros agradecimentos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e conclusão do meu mestrado.

Que Deus derrame muitas bênçãos sobre a vida de cada um de vocês.

"Grandes coisas fez o SENHOR por nós, pelas quais estamos alegres."

Salmos 126:3

RESUMO

Este é um estudo transversal, de base escolar, aninhado a um levantamento longitudinal com pré-escolares de 3 a 5 anos de idade, realizado na cidade do Recife (PE). A seleção dos sujeitos foi efetuada mediante amostragem por conglomerados em estágio único. Para disseminação dos resultados, optou-se pela elaboração de dois manuscritos formatados para submissão a periódicos científicos da área. O primeiro manuscrito teve como objetivo analisar a associação entre as características do ambiente físico e social no entorno das escolas de educação infantil e o deslocamento ativo no trajeto de casa para escola em crianças pré-escolares. Para obter informações sobre o deslocamento ativo foi aplicado o questionário ELOS-Pré e para avaliação do ambiente no entorno da escola o Inventário para Avaliação do Ambiente Comunitário - ICAF. Os resultados indicaram que a proporção de crianças que se desloca ativamente no trajeto de casa para escola foi de 28,3% (IC95%: 25,5-31,3). Verificou-se uma associação positiva entre o deslocamento ativo no trajeto de casa para escola com os domínios do transporte público e ambiente social, porém essa associação ocorreu somente entre crianças de famílias que não possuíam carro. Observou-se também que a chance de uma criança ser fisicamente ativa nos deslocamentos aumenta com o escore global da qualidade do entorno da escola. Concluiu-se que escolas com ambientes físico e social mais favoráveis no seu entorno parecem estimular o uso do deslocamento ativo, particularmente entre crianças de famílias que não possuem carro. O segundo manuscrito buscou descrever as características do ambiente físico e social das escolas de educação infantil e analisar a associação dessas características com o nível de prática de atividade física ao ar livre de crianças pré-escolares. As informações referentes à atividade física foram obtidas através do questionário ELOS-Pré e para avaliação do ambiente da escola foi utilizado o Inventário para Avaliação do Ambiente Escolar. Os resultados indicaram que a prevalência de crianças classificadas no quartil inferior do escore expressando o nível de atividade nos dias de semana foi de 24,9% (IC95%: 22,5-27,5). Análises de regressão logística binária permitiram identificar que em escolas de menor porte (≤ 100 crianças matriculadas) nenhum dos fatores ambientais focalizados apresentou associação com o nível de atividade física das crianças em dias de semana. Por outro lado, em escolas de maior porte (>100 crianças), cinco características

ambientais foram identificadas como fatores inversamente associados ao nível de atividade física das crianças: oferta de aula de educação física; realização de pelo menos um recreio por dia; atividades físicas orientadas durante o recreio; permissão para que as crianças tragam brinquedos para brincar no recreio; e oferecimento de atividades físicas estruturadas na escola. Conclui-se que os fatores ambientais físicos e sociais no entorno da escola estão diretamente associados ao deslocamento ativo em crianças pré-escolares e que as características ambientais no interior da escola estão inversamente associadas à atividade física das crianças.

Palavras-chave: Pré-escolar, Ambiente, Atividade motora, Pré-escola.

ABSTRACT

This is a school-based cross-sectional study, nested in a longitudinal survey with preschool children aged between 3 and 5 years carried out in Recife (Pernambuco). Subjects were selected by cluster sampling in a single stage. To disseminate the results, two papers formatted for submission to scientific journals in the area were written.. The aim of the first paper was to analyze the association between the characteristics of the physical and social environment near school with active commuting to school among preschool children. To obtain data on commuting to school and demographic and socioeconomic variables, a parent-reported questionnaire (face-to-face interview) was administered while an audit tool was used to assess the environment near school. The results indicated that the proportion of children who commute actively from home to school was 28.3% (95% CI: 25.5 to 31.3). There was a positive association between active commuting from home to school in the domains public transport and social environment, but this association was only observed among children of families who had no car. It was also observed that the chance of a child being physically active increases with shifts in the global score of quality around the school. It was concluded that there is a higher likelihood of active commuting among children attending schools with better physical and social environments around the school, particularly among children of families who had no car. The aim of the second paper was to describe the characteristics of the physical and social environment of preschools and analyze the association of these characteristics with outdoor physical activity levels of preschool children. Information concerning physical activity was obtained by using the ELOS-Pre questionnaire and for assessment of the school environment the Inventory for Environmental Assessment School was used. The results indicated that the prevalence of children classified in the lowest quartile of the score expressing the activity level on weekdays was 24.9% (95% CI: 22.5 to 27.5). Binary logistic regression analyses found that in smaller schools (≤ 100 children enrolled) none of the environmental factors evaluated was associated with physical activity level of children on weekdays. On the other hand, in larger schools (> 100 children), five characteristics were identified as environmental factors inversely associated with physical activity level: provision of physical education class, having at least one recess a day, oriented physical activity during recess, permission for children to bring toys to play with at recess, and

providing structured physical activity in school. It was concluded that the physical and social environmental factors around the school are directly related to active commuting in preschool children and the environmental characteristics within the school are inversely associated with physical activity of children.

Keywords: Preschool children, Environment, Physical activity, Preschool

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Distribuição do município em RPAs e localização das escolas participantes do estudo.	25
---	----

Artigo 1

Figura 1. Proporção de pré-escolares fisicamente “ativos” no deslocamento para escola segundo escolaridade materna, idade da criança e posse de veículos.	47
--	----

Artigo 2

Figura 1. Número de escolas de educação infantil segundo características ambientais quanto às aulas de educação física, recreios e atividades orientadas.	68
Figura 2. Número de escolas de educação infantil que apresentam infraestrutura física para prática de atividade física	69
Figura 3. Prevalência de pré-escolares com baixos níveis de atividades físicas segundo tipo de escola, porte e turno.	70

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1. Características sociodemográficas e fatores relacionados à escola em crianças pré-escolares da Cidade do Recife (n= 914).46

Tabela 2. Estatística descritiva (mediana e amplitude interquartil [AIQ]) dos escores padronizados dos domínios do ambiente no entorno das escolas, segundo deslocamento ativo ou inativo para escola.48

Tabela 3. Valores de OR (IC95%) para análise de associação entre fatores do ambiente físico e social no entorno das escolas de educação infantil associados ao deslocamento ativo no trajeto de casa para escola em pré-escolares, estratificado por posse de veículo automotor.49

Artigo 2

Tabela 1. Distribuição das crianças pré-escolares participantes do estudo segundo características sociodemográficas e das escolas, por sexo (n= 1.020).67

Tabela 2. Valores de OR (IC95%) para análise da associação entre as características do ambiente interno da escola com baixo nível de atividade física em pré-escolares, estratificado por porte da escola.71

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivo geral	15
1.2 Objetivos específicos	15
1.3 Definição de termos	16
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Atividade física e infância	17
2.2 Papel da escola na promoção da atividade física da criança	18
2.3 Papel dos ambientes físico e social da escola destinados à prática da atividade física espontânea	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
3.1 Delineamento do estudo	24
3.2 População e amostra	24
3.3 Instrumentos de medida	26
3.3.1 Avaliação do nível de atividade física	26
3.3.2 Avaliação do ambiente interno	26
3.3.3 Avaliação do ambiente externo	27
3.4 Descrição das variáveis	27
3.5 Tabulação e análise dos dados	29
3.6 Aspectos éticos	29
4 RESULTADOS	30
Artigo original 1	31
Artigo original 2	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
REFERÊNCIAS	74
ANEXOS	79

1 INTRODUÇÃO

A prática de atividades físicas na idade pré-escolar está associada a um efeito positivo na saúde óssea (JANZ et al., 2001, JANZ et al., 2007), redução do risco de excesso de peso (MOORE et al., 2003; VALE et al., 2010), ao desenvolvimento saudável de habilidades motoras básicas (MATVIENKO; AHRABI-FARD, 2010; WILLIAMS et al., 2008) e benefícios relacionados à saúde mental (HAMER; STAMATAKIS; MISHRA, 2009; TOLOCKA et al., 2009; TOLOCKA; BROLLO, 2010).

Mesmo diante dos potenciais benefícios associados à esta conduta de saúde, estudos indicam que crianças em idade pré-escolar não atingem as recomendações quanto à prática de atividades físicas propostas para este grupo populacional (TUCKER, 2008). As diretrizes da *National Association for Sport and Physical Education* - NASPE (2002) sugerem que crianças pré-escolares devem acumular pelo menos 120 minutos de atividade física por dia, onde metade do tempo deve ser gasto em atividades físicas estruturadas (esportes como natação e ciclismo, e movimentos concebidos especificamente para ajudar a criança a desenvolver suas habilidades motoras fundamentais) e o restante em jogos não estruturados.

Numa revisão sistemática, Tucker (2008) analisou 39 estudos sobre o nível de atividade física de pré-escolares realizados em sete países (Estados Unidos, Escócia, Finlândia, Austrália, Chile, Estônia e Bélgica). Quarenta e seis por cento dos estudos analisados relataram que as crianças não atendiam as diretrizes propostas pela NASPE para este grupo populacional. Em investigação realizada com 265 pré-escolares no nordeste brasileiro, Barros (2005) verificou que 65% das crianças despendiam menos de uma hora por dia em atividades ao ar livre.

Uma abordagem que vem sendo utilizada para entender o comportamento das crianças em relação às atividades físicas é a investigação do modo como os fatores ambientais físicos e sociais podem influenciar este comportamento (CLELAND et al., 2011; FISHER et al., 2010; GRIEW et al., 2010). Numa revisão de literatura realizada por Davison e Lawson (2006) foram localizados 33 estudos que avaliaram a associação entre o ambiente físico e a atividade física de crianças e adolescentes (idade de 3 a 18 anos). Os resultados evidenciaram que a participação das crianças em atividades físicas está positivamente associada ao acesso à infraestrutura recreacional pública e escolar e a infraestrutura de transportes

(presença de calçadas, acesso a transporte público, acesso a destinos de interesse por vias públicas, dentre outros). Além disso, verificou-se que número de ruas que precisam ser atravessadas, densidade e velocidade do tráfego, criminalidade e pobreza estavam associados a menores níveis de atividade física.

Em pré-escolares, especial atenção tem sido dedicada à investigação de como o ambiente físico e social das escolas influencia ou está associado ao nível de atividade física das crianças. Gubbles e colaboradores (2011) examinaram a influência do ambiente físico e social de creches sobre a intensidade da atividade física de 175 crianças (2 e 3 anos) e identificaram que a influência do ambiente físico sobre o nível de atividade física das crianças foi moderada pelo ambiente social (presença de outras crianças ou adultos realizando atividades físicas).

Dowda et al. (2009) examinaram em que medida as políticas e as características de escolas de educação infantil influenciaram a atividade física de 299 crianças de 3 a 5 anos durante o período escolar. Os resultados deste estudo demonstraram que as crianças gastaram menos tempo em atividades sedentárias e mais tempo em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa em pré-escolas que apresentaram escores de qualidade mais elevados (por exemplo, parquinhos maiores, mais equipamentos portáteis e menor uso de mídia eletrônica).

No que diz respeito ao ambiente externo à escola, pesquisadores tem buscado compreender como o ambiente físico e social pode influenciar ou está associado ao deslocamento ativo para escola (TIMPÉRIO et al., 2006; HUME et al., 2009; PANTER et al., 2009). Um estudo conduzido por Salmon et al. (2007), cujo objetivo foi examinar a associação entre barreiras individuais, sociais e ambientais e o deslocamento ativo para escola em crianças de 4 a 13 anos, encontrou resultados indicando uma associação inversa entre as barreiras referidas pelos pais e o deslocamento ativo das crianças.

Evidências sobre a relação entre características do ambiente escolar e a prática de atividades físicas em crianças são importantes, pois, nos dias atuais, as crianças passam grande parte do dia na pré-escola e este tempo pode ser utilizado para que elas possam obter uma parcela significativa de sua prática de atividade física diária. Para algumas crianças, a escola representa a única oportunidade de prática de atividade física (DOWDA et al., 2009). No entanto, pouco se conhece sobre os níveis de atividade física de pré-escolares durante o tempo de permanência

no ambiente escolar (PATE et al., 2004) e sobre como o ambiente físico e social no entorno e no interior das escolas de educação infantil está associado aos níveis de atividade física das mesmas.

Existe, uma carência de estudos envolvendo esta temática com crianças brasileiras. O que pode ser encontrado na literatura são estudos desenvolvidos em outros países, especialmente localizados na América do Norte e na Europa, o que dificulta a generalização dos achados para crianças do Brasil, principalmente pelas diferenças na estrutura escolar (física e pedagógica), bem como nas características das ruas, que são próprias de países de renda média e baixa. Evidências fornecidas a partir deste estudo podem subsidiar intervenções que possibilitem a melhoria do ambiente escolar e, conseqüentemente, um aumento nos níveis de atividade física das crianças que frequentam estes espaços.

1.1 Objetivo geral

- Analisar a associação entre indicadores do ambiente físico e social no entorno e no interior de escolas de educação infantil e o nível de prática de atividade física em crianças pré-escolares na cidade do Recife (PE).

1.2 Objetivos específicos

- Descrever as características do ambiente físico e social das escolas de educação infantil da cidade do Recife e o nível de atividade física de crianças pré-escolares;
- Identificar se as características do ambiente físico e social das escolas de educação infantil estão associadas a baixo nível de atividade física de crianças pré-escolares;
- Verificar se as características do ambiente físico e social no entorno das escolas de educação infantil estão associadas ao deslocamento ativo de crianças pré-escolares no trajeto de casa para escola.

1.3 Definição de termos

- Criança pré-escolar ou pré-escolar: é o termo usado nos descritores em ciências da saúde (DeCS) para fazer referência a crianças na faixa etária dos dois aos cinco anos de idade.
- Ambiente físico interno ou ambiente interno da escola: diz respeito à infraestrutura física disponível no interior da escola, abrangendo equipamentos, instalações, salas de aula, mobiliário e recursos materiais disponíveis.
- Ambiente físico externo ou ambiente externo da escola: diz respeito ao local onde a escola está localizada, o entorno da escola e os diversos agentes (sujeira, lixo, ambientes barulhentos e poluição do ar) com os quais as crianças podem ter contato, assim como as ruas, calçadas ou outros equipamentos públicos e privados, tais como parques, praças e jardins.
- Ambiente social: inclui interação individual, familiar e pequenos grupos, além dos fatores que exercem influência sobre comunidades e regiões (cultura, normas e índice de desordem social, como lixo, pichações nas ruas e criminalidade, ações políticas que possam influenciar o ambiente ou os diferentes tipos de atividade física) (REIS; SALVADOR; FLORINDO, 2011).
- Entorno da escola: no presente estudo o termo entorno foi utilizado para definir ambos os lados da rua pertencente ao mesmo quarteirão onde a escola está inserida.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Atividade física e infância

A atividade física tem fundamental importância na vida das crianças pré-escolares. Além de influenciar no controle do peso corporal (MOORE et al., 2003; VALE et al., 2010), a prática de atividade física nesta fase da vida tem efeito sobre a saúde dos ossos (JANZ et al., 2001; JANZ et al., 2007), desempenho motor (MATVIENKO; AHRABI-FARD, 2010; WILLIAMS et al., 2008), redução das doenças cardiovasculares em idades mais avançadas (BERENSON et al., 1998; GUERRA et al., 2003) e melhora da saúde mental (HAMER; STAMATAKIS; MISHRA, 2009; TOLOCKA et al., 2009; TOLOCKA; BROLLO, 2010). No entanto, tem-se verificado que as atividades fisicamente mais ativas vêm sendo substituídas por atividades de lazer passivo como assistir televisão, usar o computador e jogar videogame (CERTAIN; KAHN, 2002; MENDOZA; ZIMMERMAN; CHRISTAKIS, 2007).

No cenário atual, estudos têm demonstrado que crianças em idade pré-escolar apresentam baixos níveis de atividade física (OLIVER; SCHOFIELD; KOLT, 2007). Numa revisão sistemática, Tucker (2008) encontrou 39 estudos sobre os níveis de atividade física de crianças de 2 a 6 anos. Os resultados desta revisão mostraram que quase metade (46%) dos estudos indicaram que as crianças não atendiam as recomendações para a prática de atividades físicas preconizadas pela *National Association for Sport and Physical Education* (2002), que corresponde a 60 minutos de atividade física estruturada por dia para esta faixa etária.

Barros (2005) realizou um estudo com 265 pré-escolares e encontrou prevalência de 65% das crianças classificadas como pouco ativas, ou seja, despendiam menos de uma hora por dia em atividades físicas ao ar livre. Verificou-se ainda, no referido estudo, que o risco de apresentar baixo nível de atividade física foi maior em crianças que frequentavam a escola em período integral. Por sua vez, Cardon e De Bourdeaudhuij (2008), em investigação realizada com 76 pré-escolares, identificaram que apenas 5% de todo o tempo monitorado das crianças era gasto em atividade física de intensidade moderada a vigorosa, enquanto 85% do tempo era gasto em atividades sedentárias.

Reilly (2010) conduziu uma revisão sistemática com o objetivo de buscar os dados mais recentes sobre os níveis de atividade física de intensidade moderada a vigorosa em pré-escolares matriculadas em centros de educação infantil. Os resultados desta revisão apresentaram um corpo de evidência de alta qualidade, sugerindo baixos níveis de atividade física e altos níveis de comportamento sedentário neste subgrupo populacional.

Diante deste cenário, verifica-se que foram realizados esforços a fim de buscar evidências sobre o nível de atividade física de pré-escolares, no entanto, existem alguns pontos que precisam ser melhor investigados: a) a prevalência de participação em atividades físicas não é conhecida em toda a população ou em parte dela; b) não se sabe se existe uma relação dose-resposta entre a prática de atividade física e a ocorrência de diversos eventos de saúde; e c) além da escassez de informações a respeito da quantidade de atividade física habitual que as crianças acumulam, também não se conhece o tipo e a intensidade destas, bem como o tempo gasto em atividades sedentárias (OLIVER; SCHOFIELD; KOLT, 2007).

Esta falta de evidências pode ser explicada pelo fato de existirem obstáculos metodológicos para obtenção das informações sobre quantidade e qualidade das atividades físicas nessa fase da vida. Pois, como ressaltam Welk, Corbin e Dale (2000), a precisão das medidas é afetada pelas limitações inerentes a cada instrumento, pelos padrões naturais de movimento da criança e pelos vários tipos de atividades realizadas. Além disso, as habilidades cognitivas da criança ainda se encontram em desenvolvimento, o que dificulta a utilização de determinados instrumentos de avaliação que, por sua vez, faz com que o pesquisador necessite da compreensão e ajuda dos pais, professores ou cuidadores para coletar as informações sobre a atividade física neste grupo.

2.2 Papel da escola na promoção da atividade física da criança

O ambiente escolar pode desempenhar um papel importante para que crianças em idade pré-escolar possam atingir níveis adequados de atividade física (CARDON et al., 2008; TROST; FEES; DZEWALTOWSKI, 2008). Segundo Brownell e Kaye (1982), o ambiente escolar é privilegiado porque: um grande número de crianças pode ser alcançado por atividades estruturadas e intervenções; a

orientação pode ser contínua e concentrada; e, o custo para a família pode ser minimizado. Estes mesmos autores realizaram um estudo de base escolar com 77 crianças (sendo 63 no programa e 14 controles) com idades entre 5 e 12 anos a fim de testar um programa de tratamento contra a obesidade. Ao término de 10 semanas, 95% das crianças que participaram do programa e apenas 21% das que não participaram perderam peso. As crianças do programa perderam em média 4,4 quilogramas. Essas crianças também inverteram a tendência de ganho de peso constante, que ocorria antes do programa. Os autores justificam os resultados positivos do programa explicando as várias razões possíveis para isso acontecer. Segundo eles o programa esteve focado não somente na alimentação e nos exercícios, mas em métodos comportamentais para incentivar mudanças em ambas as áreas.

Roth e colaboradores (2010) realizaram um estudo de intervenção randomizado de um ano em 41 creches de duas cidades da Alemanha com o objetivo de aumentar a atividade física e habilidades motoras das crianças participantes, reduzir os fatores de risco à saúde e diminuir o tempo de exposição à televisão, videogame e computador (nomeados pelo autor como tempo de uso de mídias). Entre os principais resultados do estudo estão o aumento da atividade física e das habilidades motoras, e os resultados secundários incluem a diminuição da adiposidade corporal, do tempo de uso de mídias, pressão arterial, número de acidentes e infecções, bem como aumento de habilidades motoras específicas e da flexibilidade.

Trost, Fees e Dziewaltowski (2008) conduziram um estudo randomizado com objetivo de avaliar o efeito de um currículo integrado *“Move and Learn”* sobre a atividade física objetivamente medida em crianças (3 a 5 anos) que frequentavam a pré-escola em meio período. O foco da intervenção era aumentar a atividade física de intensidade moderada a vigorosa enquanto as crianças permaneciam na pré-escola. Para atingir este objetivo as oportunidades para a atividade física foram integradas aos conteúdos do currículo escolar, incluindo matemática, estudos sociais, ciências, artes, linguagem e nutrição. Após 10 semanas de intervenção, os resultados indicaram que as crianças que participaram do currículo integrado apresentaram níveis significativamente mais elevados de atividades físicas de

intensidade moderada a vigorosa do que as crianças que permaneceram participando do currículo pré-escolar usual.

Dowda et al. (2004) examinaram as características de escolas de educação infantil que poderiam influenciar a atividade física de pré-escolares que frequentavam estas escolas. As crianças que frequentavam escolas com determinadas políticas e práticas (viagens de campo frequentes e professores com ensino superior) apresentaram níveis de atividade física de intensidade moderada a vigorosa significativamente superiores às aquelas que não possuíam tais características.

Para Gidlow e colaboradores (2008) a promoção da atividade física na escola visa inculcar nas crianças comportamentos positivos para a saúde que serão mantidos durante a adolescência. Segundo eles, a escola oferece uma grande proporção de oportunidades para as crianças serem fisicamente ativas.

Pate et al. (2004) conduziram um estudo com o objetivo de descrever o nível de atividade física das crianças enquanto elas permaneciam na pré-escola, identificar os fatores demográficos que poderiam estar associados à atividade física destas e determinar em que medida a atividade física dessas crianças variava na pré-escola. Os resultados demonstraram que a pré-escola que as crianças frequentavam foi um preditor significativo de atividade física vigorosa e atividade física de intensidade moderada a vigorosa. Estes resultados são convergentes com aqueles encontrados por Grontved et al. (2009), onde a escola foi um preditor independente para a atividade física total e atividade física de intensidade moderada a vigorosa em crianças pré-escolares.

Nesta perspectiva, a fim de aumentar o nível de atividade física em pré-escolares durante o tempo de permanência no ambiente escolar, a escola deveria incluir em seu currículo, além do momento do recreio, atividades físicas estruturadas para crianças nesta faixa etária, visto que muitos comportamentos relacionados à saúde têm sua origem na infância e são mais difíceis de serem modificados na idade adulta.

2.3 Papel dos ambientes físico e social da escola destinados à prática da atividade física espontânea

Para desenvolver estratégias que promovam a atividade física na pré-escola é necessário investigar os determinantes da atividade física em crianças que frequentam estes espaços (GRONTVED et al., 2009). Como em muitos países as crianças passam maior parte do tempo em pré-escolas, o ensino pré-escolar pode desempenhar um papel importante para que as crianças atinjam níveis adequados de atividade física (CARDON et al., 2009). No entanto, nos estudos disponíveis, foram relatados baixos níveis de atividade física durante o período em que as crianças permaneciam nestes ambientes (FINN et al., 2002; DOWDA et al., 2004; PATE et al., 2004).

Por isso, estudiosos têm dedicado especial atenção em entender como o ambiente físico das escolas influencia ou está associado ao nível de atividade física das crianças. A este respeito convém destacar um estudo conduzido por Brown e colaboradores (2009), onde um dos objetivos foi determinar quais condições contextuais de pré-escolas foram preditoras da atividade física moderada a vigorosa e de atividades não sedentárias durante o período gasto em ambientes internos e ao ar livre em crianças de 3 a 5 anos. Os resultados demonstraram que durante as observações em ambientes internos, 94% dos intervalos foram registrados como sedentários, enquanto as observações ao ar livre evidenciaram que somente 17% dos intervalos foram gastos em atividades de intensidade moderada a vigorosa. As condições preditoras da atividade física de intensidade moderada a vigorosa mais observadas ao ar livre foram: espaço aberto, equipamentos fixos, bolas e uso de objetos, acessórios sociodramáticos e brincadeiras de roda.

De acordo com Lenchik (2009), as barreiras do ambiente construído podem explicar, em parte, os baixos níveis de atividade física observados em crianças pré-escolares. Segundo Lenchik, como as crianças despendem grande parte de sua rotina diária em ambientes fechados, o engajamento em atividades sedentárias termina ocorrendo com maior facilidade.

McKenzie et al. (2010) realizaram um estudo com o objetivo de medir a atividade física espontânea de crianças durante três períodos diários na escola (antes das aulas, no recreio e durante o almoço). Os resultados demonstraram que

as chances de se envolver em atividade física de intensidade moderada a vigorosa foram maiores durante o almoço e no recreio do que antes das aulas, e que as crianças acumulavam uma quantidade substancial de atividade física no recreio em escolas onde equipamentos de parquinhos eram mais facilmente disponíveis e os supervisores promoviam atividades físicas.

No que diz respeito ao papel que o ambiente escolar pode ter em relação à prática de atividade física espontânea em crianças pré-escolares, as evidências disponíveis são divergentes. Alguns estudos demonstraram que a estrutura física contribuiu para um aumento do nível de atividade física das crianças durante o recreio (STRATTON; MULLAN, 2005; VERSTRAETE et al., 2006; HANNON; BROWN, 2008), mas outras investigações evidenciaram o contrário (RIDGERS et al., 2007; CARDON et al., 2008; CARDON et al., 2009). Nos estudos já realizados, verificou-se que o engajamento de crianças em atividades mais ativas durante os períodos de recreio estava associado a fatores ambientais como: marcações coloridas nos parquinhos, disponibilidade de equipamentos para jogos e brincadeiras e presença de vegetação de diferentes alturas. Apesar de encorajadores é preciso destacar que alguns estudos evidenciaram associação positiva e em outros não foi observada associação.

Alem do ambiente interno da escola, o ambiente externo também pode contribuir para o aumento dos níveis de atividade física das crianças. No entanto, pesquisas indicam que características do ambiente construído no entorno da escola (localização, presença de calçadas, perigo do tráfego, número de ruas que precisam ser atravessadas entre outras) podem afetar a escolha dos pais no modo como a criança se desloca para este espaço (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2002; CARVER et al., 2008; DAVISON; LAWSON, 2006).

Gidlow e colaboradores (2008) conduziram um estudo com o objetivo de melhorar a compreensão sobre os padrões de atividades físicas dentro e fora do ambiente escolar de crianças e adolescentes (3 a 16 anos). Os resultados indicaram que 30% de toda a atividade física de intensidade moderada a vigorosa apresentada pelos estudantes, foi realizada dentro do ambiente escolar, e que este percentual foi ainda maior (aproximadamente 50%) quando foram incluídas as atividades de deslocamento para a escola.

Boarnet e colaboradores (2005) avaliaram programas de construção cujo objetivo era melhorar a segurança de ruas e construir melhorias ao redor de estabelecimentos de ensino fundamental para que um maior número de crianças pudesse fazer uso do deslocamento ativo para a escola. Os resultados foram comparados antes e depois de dez semanas. No geral, a equipe encontrou evidências de sucesso em cinco dos dez projetos que foram avaliados. Entre cinco projetos de melhoria das calçadas, três apresentaram um aumento de crianças caminhando. Numa escola o número passou de 35% para 65%, em outra de 58% para 96%, e numa terceira este aumento foi ainda maior, de 25% para 95%.

Embora esforços tenham sido feitos na busca de evidências sobre como o ambiente das escolas tem influenciado a atividade física de crianças, ainda é necessário saber mais sobre o que determina este comportamento em pré-escolares. Segundo Grontved et al. (2009), poucos estudos abordaram a atividade física no cenário pré-escolar, o que torna difícil a ação da saúde pública baseada somente nas evidências disponíveis até o momento.

Para Cardon et al. (2008), se as políticas devem ser concebidas e divulgadas com a finalidade de aumentar a atividade física em crianças pré-escolares, essas políticas devem ser desenvolvidas com base em uma melhor compreensão dos aspectos básicos da atividade física neste subgrupo populacional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento do estudo

Este é um estudo transversal, de base escolar, abrangendo componente descritivo e analítico. O mesmo é parte integrante do projeto ELOS-Pré (Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar de Crianças em Idade Pré-escolar).

O ELOS-Pré tem como objetivo ampliar o conhecimento quanto ao padrão de prática de atividades físicas, comportamentos sedentários, habilidades motoras e exposição a condutas de saúde em pré-escolares, com investigação dos fatores pessoais, ambientais e normativos associados em uma amostra representativa das crianças matriculadas em escolas da cidade do Recife (PE). Os dados utilizados para desenvolvimento do presente estudo fazem parte da avaliação inicial (baseline) do ELOS-Pré e foram coletados no período de agosto a novembro de 2010.

3.2 População e amostra

A população alvo deste estudo foi constituída por crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos) matriculadas em escolas de educação infantil da rede pública e privada nas áreas de abrangência da Gerência Regional de Educação do Recife Norte e Recife Sul. Mediante dados fornecidos pela Secretaria de Educação do Recife, em 2009, o número de matrículas foi estimado em 49.038 pré-escolares na faixa etária de 3 a 5 anos, distribuído em 782 escolas.

Para o cálculo amostral do projeto ELOS-Pré os seguintes parâmetros foram considerados: (a) população estimada em 49.038 crianças; (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 4 pontos percentuais; e, (e) efeito do delineamento amostral pré-estabelecido em 1,5. O tamanho da amostra foi inicialmente estimado em 890 participantes, acrescentando-se mais 20% a fim de lidar com possíveis perdas e recusas o que resultou num tamanho amostral com 1.068 crianças. Na sequência, considerando o componente analítico dos diversos subprojetos que integram o ELOS-Pré, efetuou-se cálculo amostral para estimar o poder estatístico para análise de associação entre variáveis. Verificou-se que seria

possível detectar como significativo valores de odds ratio de 1,5 ou razão de prevalência de 1,3 ou superiores, adotando-se os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%, poder de 80%, razão entre expostos e não exposto de 1:1 e prevalência de 25% entre os não expostos.

A amostra foi selecionada através de um procedimento de amostragem por conglomerados em um único estágio, sendo que a unidade amostral foi a escola. Todas as escolas das redes pública e privada do Recife, com turmas de pré-escolares, foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo. Para garantir que a amostra representasse adequadamente a população alvo, adotou-se como critério de estratificação o tipo de escola (pública e privada), o porte, e a distribuição destas de acordo com as seis regiões político administrativas (RPA) da cidade. As escolas foram classificadas quanto ao porte da seguinte maneira: pequeno porte, aquelas com menos de 50 crianças matriculadas na educação infantil; médio, aquelas com 50 a 199 crianças matriculadas; e, grande, as com 200 crianças ou mais.

O sorteio das escolas foi efetuado considerando uma lista numerada e com o nome de todas as escolas elegíveis para a participação no estudo. Para a realização do sorteio utilizou-se o programa *Epilnfo 6* para geração de números aleatórios. Na figura 1 é possível observar a distribuição do município em RPAs e os bairros de localização das escolas que fizeram parte deste estudo. No anexo A está apresentado um quadro com as 28 escolas participantes.

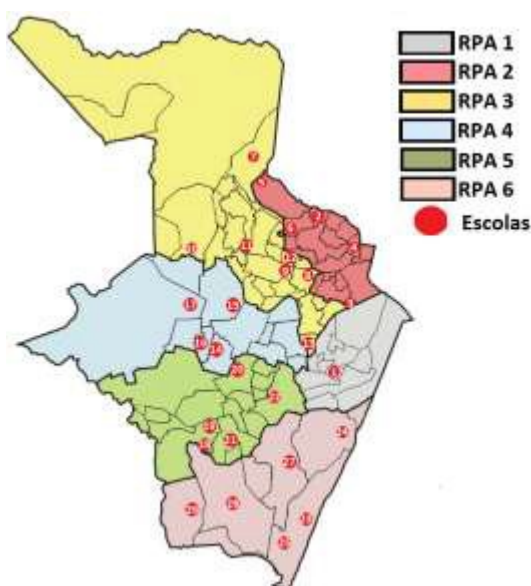


Figura 1. Distribuição do município em RPAs e localização das escolas participantes do estudo.

3.3 Instrumentos de medida

Para que fosse possível coletar os dados referentes a todas as variáveis de interesse deste estudo, foram utilizados vários instrumentos.

3.3.1 Medidas da atividade física

Para mensurar a atividade física foram utilizadas as seções 3 e 4 do questionário ELOS-Pré (Anexo B) aplicado aos pais das crianças na forma de entrevista no início ou no término do período escolar. Da seção 3 (Vamos falar agora sobre o(a) seu(sua) filho(a)) foram utilizadas somente as questões referentes ao deslocamento ativo: “Como o(a) seu(sua) filho(a) habitualmente vem de casa para a escola e retorna para a casa?” e “Qual a duração normal do trajeto para vir de casa à escola?”. Para medir o nível de atividade física da criança fora do ambiente escolar foi utilizada a seguinte questão da seção 4 (Tempo brincando ou jogando ao ar livre) do instrumento: "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)?". Esta informação foi colhida para cada período do dia (manhã, tarde e noite).

3.3.2 Avaliação do ambiente interno da escola

Na avaliação do ambiente interno da escola de educação infantil foi utilizado um inventário desenvolvido para uso neste estudo (Anexo C). O instrumento foi administrado na forma de entrevista individual com os gestores das escolas participantes do estudo, realizada durante a primeira visita da equipe de pesquisa à escola. As seções contidas no mesmo buscam obter informações sobre oferta de aulas de educação física, horários de recreios, atividades oferecidas (torneios esportivos, atividades físicas extracurriculares e modalidades esportivas oferecidas) e instalações físicas existentes na escola e utilizadas para atividades com crianças em idade pré-escolar. Não foi realizada testagem das características psicométricas do instrumento, mas os dados obtidos pelo mesmo devem ser pouco suscetíveis a erro intra e inter-avaliador devido à natureza objetiva dos fatores observados. Além

disso, a fim de evitar a possibilidade de erro inter-avaliador todas as entrevistas foram conduzidas pela mesma equipe de pesquisadores.

3.3.3 Avaliação do ambiente externo da escola

Na avaliação do ambiente no entorno da escola foi utilizado o “Inventário para Avaliação do Ambiente Comunitário Relacionado a Atividade Física - ICAF” (Anexo D). O mesmo foi desenvolvido para avaliar as principais características do ambiente que podem estar associados a maiores níveis de atividade física. O ICAF avalia sete domínios gerais: 1) uso do solo (83 itens), 2) transporte público (14 itens), 3) características da rua (18 itens), 4) condições e estética (15 itens), 5) lugares para caminhar ou pedalar (27 itens), 6) informativos, sinais e mensagens (5 itens) e 7) ambiente social (13 itens). Seu preenchimento era feito por um pesquisador previamente treinado e seguindo um protocolo previamente estabelecido, onde era observada a presença ou ausência de cada item no local. Este instrumento foi desenvolvido pela Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Sua reprodutibilidade foi testada e o percentual de concordância entre avaliadores foi em média 95,2% para o domínio uso do solo, 96,6% para transporte público, 97,8% para características da rua, 92,6% para condições e estética, 84,6% para locais para caminhar ou pedalar, 99% para informativos, sinais e mensagens e 95,6% para ambiente social. O tempo médio de aplicação foi de aproximadamente 10 minutos.

3.4 Descrição das variáveis em estudo

Para a realização deste estudo, foram considerados os dados de 13 variáveis, sendo duas delas dependentes e 11 independentes. A seguir, apresenta-se a descrição das variáveis empregadas em cada artigo.

No artigo 1, as informações relativas à prática de atividades físicas nos deslocamentos para escola (variável dependente) foram obtidas através de duas questões: “Como o(a) seu(sua) filho(a) habitualmente vem de casa para a escola e retorna para a casa?” e “Qual a duração normal do trajeto para vir de casa à escola?”. Foram classificadas como fisicamente “ativas” as crianças que se deslocavam a pé ou de bicicleta e que despendiam mais de 10 minutos por dia na

realização do trajeto de casa para escola, enquanto as demais foram classificadas como “inativas” nos deslocamentos para a escola.

As variáveis independentes foram derivadas das informações referentes as características do ambiente no entorno das pré-escolas. Neste estudo, foram considerados cinco domínios do ambiente: transporte público; característica das ruas; estética; lugares para caminhar ou pedalar; e, ambiente social. Foram criados escores de cada domínio derivados dos atributos presentes, considerando-se o total de itens avaliados de cada domínio. Estes escores foram padronizados, recorrendo-se depois ao cálculo de um escore padronizado médio.

Além destas variáveis, o tipo de escola (pública ou privada), a renda familiar (menos de 2 salários mínimos e 2 ou mais salários mínimos) e a posse de veículo (não e sim) foram empregados para descrever a amostra. Também foram analisados os possíveis fatores de confusão: sexo da criança, idade (3, 4, 5 anos), escolaridade materna (≤ 8 anos de estudo e > 8 anos de estudo), turno de matrícula (manhã, tarde).

No artigo 2, a medida do nível de atividade física (variável dependente) foi obtida a partir da seguinte questão: 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)?. Esta informação foi colhida para cada período do dia (manhã, tarde e noite), sendo que para cada uma foi atribuído arbitrariamente um escore numérico. O tempo relatado foi registrado considerando cinco opções de respostas: 0 minuto (0), 1-15 (1), 16-30 (2), 31-60 (3) e mais de 60 minutos (4). O escore do nível de atividade física em um dia de semana normal foi derivado do somatório de cada período do dia. Optou-se por não incluir na medida da atividade física aquelas realizadas em dias do final de semana, uma opção que foi devido ao claro desalinhamento destas atividades físicas em relação à variável independente do estudo (ambiente interno da escola). Em seguida, este escore foi discretizado, classificando-se com baixo nível de atividade física as crianças classificadas no quartil inferior da escala.

As variáveis independentes foram obtidas das informações sobre o ambiente das escolas de educação infantil. Neste estudo foram delimitados os seguintes indicadores da qualidade do ambiente da escola: oferta de aula de educação física (sim, não); realização de pelo menos um recreio por dia (0, 1 ou mais); (3) atividades

físicas orientadas durante o recreio (sim, não); permissão para que as crianças tragam brinquedos para brincar no recreio (sim, não); oferecimento de atividades físicas estruturadas na escola (sim, não); disponibilidade de duas ou mais instalações físicas para prática de atividade física. Além destas variáveis, foram analisados os seguintes fatores de confusão: sexo, idade, escolaridade materna e tipo de escola.

3.5 Tabulação e análise dos dados

A tabulação dos dados foi realizada através do programa EpiData (3.1) com entrada dupla para verificação da consistência dos dados. A análise dos dados foi feita utilizando-se o pacote estatístico SPSS (versão 10.0) para Windows. Na análise descritiva foi utilizada a distribuição de frequência (relativa e absoluta). A normalidade da distribuição dos dados foi verificada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Na análise inferencial foram utilizados os testes Qui-quadrado para heterogeneidade e Qui-quadrado para tendência para testar associação entre variáveis categóricas. Recorreu-se também ao teste U de Mann-Whitney para comparação de escores numéricos entre grupos independentes. Análise multivariada foi processada mediante aplicação de regressão logística binária, adotando-se método backward para modelagem das variáveis na análises de associação.

3.6 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa ao qual este estudo está vinculado foi realizado com anuência da Gerência Regional Recife Norte (Anexo E) e Sul (Anexo F). O projeto supracitado foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Pernambuco - CAAE: 0096.0.097.000-10 (Anexo G). A participação dos sujeitos foi voluntária e foi utilizado o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo H).

4 RESULTADOS

Em consonância com as normas para elaboração das dissertações de mestrado do Programa Associado de Pós-graduação em Educação Física UPE/UFPB, optou-se pela apresentação dos resultados dos estudos que integram a presente dissertação no formato de manuscritos formatados para submissão a periódicos científicos da área. Em cada manuscrito foi focalizado um dos objetivos específicos apresentados no capítulo de introdução deste relatório e os mesmos foram preparados para serem submetidos aos seguintes periódicos:

Artigo 1

Título: O ambiente no entorno da escola está associado ao deslocamento ativo para escola em pré-escolares?

Periódico: Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano

Qualis: B1

Artigo 2

Título: Ambiente da escola de educação infantil e nível de atividade física de crianças pré-escolares

Periódico: Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde

Qualis: B2

As normas de submissão destes periódicos estão apresentadas, respectivamente, nos Anexos I e J.

ARTIGO ORIGINAL 1

Categoria do artigo: original

Título:

O ambiente no entorno da escola está associado ao deslocamento ativo para escola em pré-escolares?

Title:

Is the environment near school associated with active commuting to school among preschoolers?

Running title:

Ambiente e deslocamento ativo em pré-escolares

Autores:

Edilânea Nunes Mélo¹

Mauro Virgilio Gomes de Barros^{1,4}

Rodrigo Siqueira Reis^{2,3}

Adriano Akira Ferreira Hino^{2,3}

Carla Meneses Santos⁴

José Cazuza de Farias Júnior⁵

1 - 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 (GPES). Recife - PE, Brasil.

2 - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Escola de Saúde e Biociências. Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida (GPAQ). Curitiba - PR, Brasil.

3 - Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Curitiba - PR, Brasil.

4 - Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Florianópolis - SC, Brasil.

5 - Universidade Federal da Paraíba. Departamento de Educação Física. Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física UPE/UFPB. Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física (GEPEAF). João Pessoa - PB, Brasil.

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco.

Registro CAAE: 0096.0.097.000-10

Correspondência para:

Edilânea Nunes Melo

Rua Arnóbio Marques, 310, Campus Universitário HUOC/ESEF

Santo Amaro, Recife – PE, 50100-130

E-mail: edilaneanunes@yahoo.com.br

Telefone: +55 81 3183.3376

Estudo derivado de um projeto de pesquisa 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.

Total de palavras: 3.608

Número de tabelas e figuras = 4

Resumo

Estudos indicam que as características do ambiente podem afetar a escolha dos pais em relação ao modo como a criança se desloca para a escola. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a associação entre as características do ambiente físico e social no entorno das escolas de educação infantil e o deslocamento ativo no trajeto de casa para escola em crianças pré-escolares. Foi realizado um estudo transversal aninhado a uma coorte de base escolar com crianças de 3 a 5 anos de idade, selecionadas mediante amostragem por conglomerados em estágio único. Para obter dados demográficos, socioeconômicos e sobre o deslocamento ativo foi aplicado um questionário respondido pelos pais (entrevista face a face) e para avaliação do ambiente no entorno da escola foi empregado o Inventário para Avaliação do Ambiente Comunitário. Os resultados indicaram que a proporção de crianças que se desloca ativamente no trajeto para escola foi de 28,3% (IC95% 25,5-31,3). Verificou-se uma associação positiva entre o deslocamento ativo no trajeto para escola com os domínios do transporte público e ambiente social, porém, essa associação ocorreu somente entre crianças de famílias que não possuem carro. Observou-se também que a chance de uma criança ser fisicamente ativa no deslocamento para escola aumentava proporcionalmente à elevação no escore global da qualidade do ambiente no entorno da escola. Concluiu-se que quando as características ambientais no entorno da escola eram melhores havia maior chance de que as crianças de famílias que não possuem carro se deslocassem de forma ativa para ir à escola.

Palavras-chave: Pré-escola, ambiente, atividade motora, caminhada, ciclismo.

Abstract

Available studies show that environmental factors may influence how parents choose to commute their children from home to school. Thus, the aim of this study was to analyze the association between the characteristics of the physical and social environment near school with active commuting to school among preschool children. A school-based cross-sectional study was undertaken nested to a cohort of children aged 3- to 5- years selected by a single-stage cluster sampling process. To obtain data on commuting to school and demographic and socioeconomic variables a parent-reported questionnaire (face-to-face interview) was administered while an audit tool was used to assess the environment near school. Results showed that 28.3% (95%CI 25.5, 31.3) of the children were active commuters from home to school. It was found a positive association between active commuting to school and two specific domains of the environment near school: public transportation and social environment. However these associations were found only among children from families that do not have cars. The likelihood of a child being an active commuter is higher among those who are enrolled in schools with better environmental surroundings. It was concluded that when the environment near school was better there was a higher likelihood of children active commuting to school among children from families that do not have a car.

Key words: Preschool, environment, motor activity, walking, bicycling.

Introdução

A realização de deslocamentos fisicamente ativos e a redução do transporte usando veículo automotor e carrinhos para crianças constituem algumas das recomendações de prática de atividade física para crianças pré-escolares sugeridas pela Academia Americana de Pediatria¹. Além de constituir uma estratégia para aumentar o nível de atividade física global das crianças², estas recomendações são importantes porque a prática de atividades físicas nos deslocamentos durante a infância parece ter influência no nível de atividade física global na adolescência³. Entretanto, apesar de tais recomendações, estudos têm demonstrado um declínio acentuado na prevalência do deslocamento ativo para a escola nas últimas décadas⁴. Na Austrália, o número de crianças de 5 a 9 anos que caminhavam para a escola passou de 57% em 1971 para 25% em 2003⁵. Nos Estados Unidos, também foi observada uma redução no número de crianças (5 a 11 anos) que costumavam ir à escola a pé ou de bicicleta, de 49% em 1969 para 15% em 2001⁶.

Conhecer os fatores associados à prática de atividades físicas nos deslocamentos é importante porque isto pode oferecer subsídios ao planejamento de intervenções e auxiliar na compreensão das tendências temporais em relação à prática de atividade física neste domínio. Resultados de investigações sobre esta temática demonstraram que a melhoria na infraestrutura das ruas pode contribuir para a promoção do deslocamento ativo em vários grupos populacionais^{10,11}.

Estudos disponíveis indicam também que as características do ambiente construído (localização da escola, presença de calçadas, perigo do tráfego, número de ruas que precisam ser atravessadas, dentre outras) estão associadas à escolha dos pais em relação ao modo como a criança se desloca para a escola⁷⁻⁹. Pesquisadores têm dedicado especial atenção ao estudo de como o ambiente físico e social pode influenciar ou está associado ao deslocamento ativo para escola¹²⁻¹⁴.

Salmon et al.¹⁵ conduziram um estudo com objetivo de examinar a associação entre barreiras individuais, sociais e ambientais e o deslocamento ativo para a escola em crianças de 4 a 13 anos. Os resultados encontrados evidenciaram uma associação inversa entre as barreiras citadas pelos pais e o deslocamento ativo da criança. As barreiras sociais identificadas foram a falta de outra criança para caminhar com seus filhos até a escola, a falta de um adulto para levá-los e a preocupação dos pais com os riscos que seus filhos podem correr ao se deslocar a pé para a escola. As ambientais foram a distância de casa para a escola e a falta de um caminho direto para a mesma.

Apesar dos esforços na busca de evidências sobre como o ambiente físico e social pode influenciar o deslocamento ativo de crianças para escola ainda são escassos os estudos com crianças pré-escolares, sobretudo de regiões de menor desenvolvimento econômico e social, como o nordeste brasileiro, onde elas podem estar expostas a fatores ambientais específicos. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a associação entre as características do ambiente físico e social no entorno das escolas de educação infantil e o deslocamento ativo no trajeto de casa para escola em crianças pré-escolares.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal e de base escolar que é parte integrante do projeto ELOS-Pré (Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar da Criança em Idade Pré-escolar). O protocolo de investigação deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Pernambuco (CAAE: 0096.0.097.000-10). Pais de todas as crianças participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

A população alvo do estudo foi limitada às crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos), matriculadas em escolas públicas e privadas de educação infantil localizadas nas áreas de abrangência da Gerência Regional de Educação do Recife Norte e Recife Sul. Mediante dados fornecidos pela Secretaria de Educação do Recife, em 2009, o número de crianças matriculadas nestas escolas foi estimado em aproximadamente 49 mil pré-escolares, distribuídos em 782 escolas.

Para o cálculo amostral do projeto ELOS-Pré os seguintes parâmetros foram considerados: (a) população alvo estimada em 49 mil crianças; (b) prevalência estimada das variáveis de interesse na população sob estudo foi fixada em 50%, devido a multiplicidade de variáveis focalizadas no projeto ELOS-Pré; (c) intervalo de confiança de 95%; (d) erro máximo tolerável de 4 pontos percentuais; e, (e) efeito do delineamento amostral pré-estabelecido em 1,5. O tamanho da amostra foi inicialmente estimado em 890 participantes, acrescentando-se mais 20% a fim de lidar com possíveis perdas e recusas o que resultou numa amostra com 1.068 crianças.

A amostra foi selecionada através de um procedimento de amostragem aleatória estratificada por conglomerados em um único estágio, sendo que a unidade amostral foi a escola. Todas as escolas das redes pública e privada do Recife, com turmas de pré-escolares, foram consideradas elegíveis para participar do estudo. Visando garantir maior representatividade, adotou-se como critério de estratificação a proporcionalidade de escolas

de educação infantil segundo tipo (pública ou privada), porte e localização nas seis regiões político-administrativas da cidade. Foram classificadas como de “pequeno porte” as escolas com menos de 50 crianças matriculados na educação infantil; de “médio porte” aquelas com 50 a 199 crianças matriculadas; e de “grande porte” aquelas com 200 ou mais crianças matriculadas neste nível de ensino.

O sorteio das escolas participantes foi efetuado considerando uma lista numerada com o nome de todas as escolas elegíveis para participação no estudo. Para a realização do sorteio, utilizou-se o programa *EpiInfo 6* para geração de números aleatórios. A unidade amostral final foi representada pela escola, mas a unidade de análise foi a criança.

Os dados foram coletados no período de agosto a novembro de 2010 por uma equipe previamente treinada e composta por estudantes de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado), todos seguindo um protocolo de procedimentos operacionais previamente padronizados a fim de orientar a coleta de dados. Todo o trabalho de campo foi diretamente supervisionado pelos pesquisadores envolvidos no desenvolvimento do projeto.

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário respondido pelos pais das crianças mediante entrevista face a face. O instrumento foi previamente testado e apresentou bons indicadores de reprodutibilidade para medidas de características demográficas e socioeconômicas (coeficientes de correlação de Spearman [ρ] superiores a 0,80), assim como para medida do modo de deslocamento para escola ($\rho = 0,84$).

A medida do deslocamento ativo de casa para escola foi determinado a partir das respostas a duas perguntas: “Como o(a) seu(sua) filho(a) habitualmente vem de casa para a escola e retorna para a casa?” e “Qual a duração normal do trajeto para vir de casa à escola?”. As crianças que se deslocavam a pé ou de bicicleta e que também despendiam mais de 10 minutos na realização do trajeto de casa para escola foram classificadas como “ativas”, enquanto as demais foram classificadas como “inativas” nos deslocamentos para a escola.

Na avaliação do ambiente físico e social do entorno das escolas foi utilizado o “Inventário para avaliação do ambiente comunitário relacionado à atividade física” (ICAF), desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Este instrumento foi desenvolvido para avaliação de características do ambiente que podem estar associados a maiores níveis de atividade física. Para o desenvolvimento do ICAF, utilizou-se como modelo o *Active Neighborhood Checklist*¹⁶ o qual foi desenvolvido para avaliação do ambiente em estudos realizados nos Estados Unidos. O desenvolvimento do instrumento foi composto pela tradução e adaptação dos itens, seguido pela aplicação para teste de “clareza”. Por último, após a correção dos itens

que tiveram problemas de compreensão, uma nova aplicação do instrumento foi realizada. A versão final do instrumento foi composta por sete domínios contendo 175 itens, tendo como opção de resposta a presença ou ausência de cada atributo avaliado. A reprodutibilidade foi testada em três regiões da cidade de Curitiba-PR, com diferentes padrões de uso de solo (comercial, residencial, misto). Um total de 18 segmentos de ruas (seis em cada região) foi avaliado de maneira independente por oito pesquisadores previamente treinados. O percentual de concordância entre avaliadores foi em média de 96,6% para o domínio transporte público, 97,8% para característica das ruas, 92,6% para estética, 84,6% para lugares para caminhar e pedalar e 95,6% para ambiente social. O tempo médio de aplicação foi de aproximadamente 10 minutos.

Para desenvolvimento do presente estudo foram considerados apenas cinco domínios: transporte público (14 itens); característica das ruas (18 itens); estética (15 itens); lugares para caminhar ou pedalar (27 itens); e, ambiente social (13 itens). Estes itens foram selecionados por serem aqueles que conceitualmente poderiam estar relacionados à atividade física de deslocamento. Todos os segmentos de rua adjacentes à escola foram avaliados.

Os escores de cada domínio foram derivados do somatório dos atributos presentes, considerando-se o total de itens de cada domínio. Em seguida, estes escores foram padronizados (escores *Z*), recorrendo-se depois ao cálculo de um escore padronizado médio a fim de expressar uma medida global da qualidade do ambiente no entorno da escola.

A análise dos dados foi realizada utilizando o programa SPSS (versão 10). A análise descritiva foi efetuada mediante distribuição de frequências para variáveis categóricas e, em decorrência da constatação de ausência de normalidade de distribuição, as variáveis numéricas foram descritas por valores de mediana e amplitude interquartil. O teste U de Mann-Whitney foi usado para efetuar a comparação dos escores expressando a qualidade do ambiente no entorno das escolas entre as crianças classificadas como “ativas” e “inativas” no deslocamento de casa para escola. O teste de Qui-quadrado foi usado para comparar a proporção de crianças ativas no deslocamento para escola em função das categorias das variáveis demográficas e socioeconômicas.

A regressão logística binária foi utilizada para avaliar as possíveis associações entre deslocamento ativo para escola (variável dependente) e as características do ambiente no entorno das pré-escolas (variáveis independentes). Foi identificada uma interação entre a posse de veículo e os escores expressando a qualidade do entorno das escolas, razão pela qual as análises foram estratificadas por posse de veículo e exigiram quatro modelos de análise. Os modelos 1 e 2 foram analisados considerando os dados das crianças de famílias que não

possuíam carro, enquanto os modelos 3 e 4 consideraram os dados de crianças de famílias que possuíam carro. Nos modelos 1 e 3, analisou-se a associação entre os escores padronizados expressando a qualidade do entorno das escolas em seis domínios distintos com o deslocamento ativo para escola. Nos modelos 2 e 4, analisou-se a associação entre o escore global expressando a qualidade do entorno das escolas com o deslocamento ativo para escola.

Verificou-se a inexistência de colinearidade entre os escores dos domínios, razão pela qual os escores por domínios foram incluídos simultaneamente nos modelos de análise 1 e 3. Os valores de VIF (*Variance Inflation Factor*) foram superiores a 1 e inferiores a 3. Entretanto, o escore global apresentou colinearidade com os escores dos domínios e, por isso, não foi incluído junto às demais variáveis independentes, exigindo-se a análise do mesmo nos modelos 2 e 4, conforme descrito no parágrafo anterior.

Todas as variáveis independentes entraram no mesmo nível de análise, seguindo o método *backward*. Foram mantidas no modelo as variáveis com valor P inferior a 0,20. Todos os modelos foram ajustados pelos seguintes fatores de confusão: sexo, idade, escolaridade materna e turno.

Resultados

Participaram do estudo 1.155 crianças, sendo que destas 241 foram excluídas ou por não disporem de dados de todas as variáveis demográficas e socioeconômicas (n= 113) ou quanto ao modo ou tempo de deslocamento no trajeto de casa para a escola (n= 128). Assim foram incluídas no presente estudo 914 crianças pré-escolares (50,1% meninos) selecionadas em 28 escolas de educação infantil da Cidade do Recife, representando 79,1% do total de participantes. Não foram identificadas diferenças entre aquelas que foram incluídas na análise e as que foram excluídas por ausência de informações no tocante aos escores expressando a qualidade do entorno. Com este quantitativo de participantes (n= 914), verificou-se que seria possível detectar como significativos valores de Odds Ratio (OR) iguais ou superiores a 1,4, considerando-se intervalo de confiança de 95%, poder de 80% e prevalência do desfecho de 30% entre não expostos e de 37,5% entre expostos.

As características das crianças incluídas no estudo estão apresentadas na Tabela 1. A média de idade foi de 4,3 anos (DP= 0,8). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre meninos e meninas em relação a nenhuma das variáveis independentes, exceto em relação ao turno de matrícula na pré-escola.

*** Inserir Tabela 1 ***

A proporção de crianças que se desloca ativamente no trajeto de casa para escola foi de 28,3% (IC95% 25,5-31,3), maior entre as crianças que são filhas de mães com menor escolaridade ($P < 0,001$) e de famílias que não possuem carro ($P < 0,001$), conforme ilustrado na Figura 1. Observou-se ainda uma tendência linear de aumento na proporção de crianças que se deslocam ativamente para escola com aumento da idade ($P = 0,002$). Sexo ($P = 0,44$) e turno de matrícula ($P = 0,49$) não foram identificados como fatores associados ao deslocamento ativo para escola.

*** Inserir Figura 1 ***

Identificou-se que os escores de dois domínios (transporte público e ambiente social) e também o escore global expressando a qualidade do ambiente no entorno das escolas de educação infantil foram significativamente mais elevados entre crianças classificadas como ativas comparadas àqueles que se deslocavam de forma inativa para escola (Tabela 2).

*** Inserir Tabela 2 ***

As análises multivariáveis, com ajustamento para potenciais fatores de confusão, indicaram presença de associação dos fatores ambientais (transporte público e ambiente social) no entorno da escola com o deslocamento ativo no trajeto de casa para escola, mas somente entre crianças de famílias que não possuem carro (Tabela 3, modelo 1). Além disso, verificou-se que o escore global da qualidade do entorno da escola também foi um fator positivo e significativamente associado ao deslocamento ativo para escola (Tabela 3, modelo 2).

*** Inserir Tabela 3 ***

Discussão

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre as características do ambiente no entorno das escolas de educação infantil e o deslocamento ativo no trajeto de casa para escola. Os resultados revelaram que o escore global derivado da análise das características do

ambiente no entorno das escolas foi um fator significativamente associado ao deslocamento ativo neste subgrupo populacional. Além disso, na análise por domínios, verificou-se que somente o transporte público e o ambiente social estavam associados ao deslocamento para escola.

Apesar de se tratar de estudo transversal, não há plausibilidade para assumir o viés de causalidade reversa entre as variáveis do ambiente e a medida de deslocamento ativo para escola como uma limitação do presente estudo. Todavia, há outras importantes limitações que precisam ser consideradas, como a possibilidade de viés de seleção decorrente da exclusão de crianças (~20%) que não tinham dados de todas as variáveis envolvidas nas análises. Todavia, a comparação dos escores global e por domínios entre as crianças que foram mantidas em relação às aquelas que foram excluídas das análises não revelou diferenças significativas entre os dois grupos, exceto em relação ao escore do domínio “transporte público”.

O viés de resposta é também uma possibilidade, tendo em vista que as informações sobre o desfecho foram referidas pelos pais das crianças e os fatores do ambiente no entorno das escolas de educação infantil foi obtida a partir da observação dos pesquisadores. Procurou-se atenuar este possível viés com o uso de um instrumento de medidas que foi previamente testado, com padronização rigorosa dos procedimentos para coleta de dados e com treinamento dos avaliadores.

Outra possível limitação deste estudo foi ter utilizado uma análise que não leva em consideração o fato de que os dados estão organizados hierarquicamente. Ignorar a hierarquia dos dados pode levar a problemas com as estimativas dos efeitos e com suas variâncias. Nesse caso, a variância dos coeficientes do modelo pode ser subestimada, derivando intervalos de confiança mais estreitos e valores P menores e, conseqüentemente, a falsa significância estatística. Todavia, no presente estudo os baixos coeficientes de correlação intraclassa (ICC= 0,02 a 0,29) para os escores das variáveis independentes (domínios do ambiente físico e social) sugerem ter havido pequeno efeito da conglomeração (avaliação ambiental no nível da escola) nas análises de associação propostas. O problema por então ter sido minimizado e os modelos tradicionais de regressão (como a regressão logística) fornecem estimativas corretas quando o efeito contextual “não existe”.

As características do ambiente no entorno das escolas podem ter um importante papel nas oportunidades criadas para uso de modos de transporte fisicamente ativo, como a caminhada. Por exemplo, a presença de árvores no entorno pode encorajar os pais e as crianças a se deslocarem ativamente para escola porque eles encontrarão sombra para se proteger do sol. Estas hipóteses vêm sendo testadas em alguns estudos internacionais¹⁷⁻¹⁹, mas

até onde se tem conhecimento este é o primeiro realizado com crianças pré-escolares brasileiras. Assim, a comparação dos resultados do presente estudo com investigações congêneres é difícil de ser realizada e, devido às diferenças metodológicas e escassez de estudos, tais comparações devem ser interpretadas com cautela.

Convergente com evidências disponíveis²⁰, no presente estudo foi observada uma associação positiva entre as características do ambiente no entorno das escolas de educação infantil e o deslocamento ativo para escola. Verificou-se maior chance de uma criança ser fisicamente ativa nos deslocamentos com o aumento do escore do transporte público e do ambiente social. Este resultado é particularmente encorajador quando, nos dias atuais, discute-se a necessidade de adotar modos sustentáveis de locomoção urbana.

No presente estudo não foi verificada associação entre o deslocamento ativo com a estética, lugares para caminhar e pedalar e as características das ruas. Uma análise descritiva de cada item do domínio “características das ruas” indicou que não havia limite de velocidade geral fixado nem zona com limite de velocidade especial. No ambiente no entorno das escolas também não haviam pistas demarcadas, canteiro no meio para pedestres, retorno, recursos para tornar o trânsito mais ordenado e sinal para pedestre. A maioria destes ambientes não tinha faixa de pedestre para cruzar a rua nem iluminação nas calçadas e ruas. Em todas as escolas foi observado rua de mão única. O conjunto destas características evidenciou, de maneira geral, a baixa qualidade ambiental do entorno das escolas investigadas o que possivelmente pode dificultar o deslocamento ativo das crianças. Levantamento realizado com moradores do Recife revelou que os sujeitos que relataram residir em áreas onde não existia estrutura para prática de atividade física e calçadas para caminhar apresentaram menor chance de realizarem atividade física no lazer²¹. Por outro lado, neste estudo, os autores evidenciaram que a estética do bairro foi inversamente associada com o deslocamento ativo²¹.

A análise dos escores por domínio evidenciou que fatores relacionados ao transporte público e ao ambiente social estavam significativamente associados ao deslocamento ativo. Isto sugere que as intervenções para promoção da atividade física que incluem mudança ambiental podem necessitar enfatizar determinados aspectos do ambiente físico e social em detrimento de outros que podem ter menor impacto em condutas de saúde, como o deslocamento ativo.

A prática de atividade física nos deslocamentos tem sido considerada um comportamento suscetível a influências ambientais e de grande alcance populacional. O presente estudo permitiu concluir que quando as características ambientais no entorno da escola eram melhores havia maior chance de que as crianças de famílias que não possuem

carro se deslocassem de forma ativa para ir à escola. Neste sentido, sugere-se que as intervenções desenvolvidas para incrementar o deslocamento ativo para a escola focalize diversos fatores (individual, social e ambiental) e articule com diversos setores da sociedade no intuito de reduzir e superar as barreiras da prática de atividade física neste contexto de vida. No entanto, pesquisas adicionais são necessárias a fim de analisar, por exemplo, como a distância de casa para a escola pode influenciar a associação entre as características do ambiente no entorno da escola e o uso do deslocamento ativo. Há de se considerar também que outras características ambientais, além das observadas neste estudo, podem estar associadas ao deslocamento ativo para escola, aspecto que também precisará ser focalizado em futuras investigações.

Referências

1. Council on Sports Medicine and Fitness; Council on School Health. Active healthy living: prevention of childhood obesity through increased physical activity. *Pediatrics* 2006;117(5):1834-1842.
2. Morency C, Demers M. Active transportation as a way to increase physical activity among children. *Child Care Health Dev* 2010;36(3):421-427.
3. Carver A, Timperio AF, Hesketh KD, Ridgers ND, Salmon JL, Crawford DA. How is active transport associated with children's and adolescents' physical activity over time? *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:126.
4. Davison KK, Werder JL, Lawson CT. Children's active commuting to school: current knowledge and future directions. *Prev Chronic Dis* 2008;5(3):A100.
5. Van der Ploeg HP, Meron D, Corpuz G, Bauman AE. Trends in Australian children traveling to school 1971-2003: burning petrol or carbohydrates? *Prev Med* 2008;46(1):60-62.
6. McDonald NC. Active transportation to school: trends among U.S. schoolchildren, 1969-2001. *Am J Prev Med* 2007;32(6):509-516.
7. Center for Disease Control and Prevention. Barriers to children walking and biking to school - United States, 1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2002;51(32):701-704.
8. Carver A, Timperio A, Crawford D. Playing it safe: the influence of neighbourhood safety on children's physical activity. A review. *Health Place* 2008;14(2):217-227.
9. Davison KK, Lawson CT. Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2006;3:19.

10. Boarnet MG, Anderson CL, Day K, McMillan T, Alfonzo M. Evaluation of the California Safe Routes to School legislation: urban form changes and children's active transportation to school. *Am J Prev Med* 2005;28(2 Suppl 2):134-140.
11. Staunton CE, Hubsmith D, Kallins W. Promoting safe walking and biking to school: the Marin County success story. *Am J Public Health* 2003;93(9):1431-1434.
12. Timperio A, Ball K, Salmon J et al. Personal, family, social, and environmental correlates of active commuting to school. *Am J Prev Med* 2006;30(1):45-51.
13. Hume C, Timperio A, Salmon J et al. Walking and cycling to school: predictors of increases among children and adolescents. *Am J Prev Med*. 2009;36(3):195-200.
14. Panter JR, Jones AP, van Sluijs EM, Griffin SJ. Attitudes, social support and environmental perceptions as predictors of active commuting behaviour in school children. *J Epidemiol Community Health* 2010;64(1):41-48.
15. Salmon J, Salmon L, Crawford DA, Hume C, Timperio A. Associations among individual, social, and environmental barriers and children's walking or cycling to school. *Am J Health Promot* 2007;22(2):107-113.
16. Brownson RC, Hoehner CM, Brennan LK et al. Reliability of 2 instruments for auditing the environment for physical activity. *J Phys Act Health* 2004;1:191-208.
17. Boldemann C, Blennow M, Dal H, et al. Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure. *Prev Med*. 2006; 42(4): 301-308.
18. Cosco NG, Moore RC, Islam MZ. Behavior mapping: a method for linking preschool physical activity and outdoor design. *Med Sci Sports Exerc*. 2010; 42(3): 513-519.
19. Lovasi GS, Jacobson JS, Quinn JW, Neckerman KM, Ashby-Thompson MN, Rundle A. Is the environment near home and school associated with physical activity and adiposity of urban preschool children? *J Urban Health* 2011;88(6):1143-1157.
20. Kerr J, Rosenberg D, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD, Conway TL. Active commuting to school: Associations with environment and parental concerns. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38(4):787-794.
21. Hallal PC, Reis RS, Parra DC, Hoehner C, Brownson RC, Simões EJ. Association between perceived environmental attributes and physical activity among adults in Recife, Brazil. *J Phys Act Health*. 2010 Jul;7 Suppl 2:S213-22.

Tabela 1. Características sociodemográficas e fatores relacionados à escola em crianças pré-escolares da Cidade do Recife (n= 914).

Variável	Meninos		Meninas		Todos	
	%	n	%	n	%	n
Idade (anos)						
3	18,8	86	15,6	71	17,2	157
4	33,0	151	30,9	141	31,9	292
5	48,2	221	53,5	244	50,9	465
Renda familiar						
Menos de 2 salários mínimos	73,1	335	71,7	327	72,4	662
2 ou mais salários mínimos	26,9	123	28,3	129	27,6	252
Escolaridade materna						
≤8 anos estudo	41,7	191	43,4	198	42,6	389
>8 anos estudo	58,3	267	56,6	258	57,4	525
Posse de veículo (carro)						
Não	77,9	357	79,2	361	78,6	718
Sim	22,1	101	20,8	95	21,4	196
Turno escolar*						
Manhã	52,2	239	45,6	208	48,9	447
Tarde	47,8	219	54,4	248	51,1	467
Tipo da escola						
Pública	41,3	189	44,3	202	42,8	391
Privada	58,7	269	55,7	254	57,2	523

* p<0,05

Figura 1. Proporção de pré-escolares fisicamente “ativos” no deslocamento para escola segundo escolaridade materna, idade da criança e posse de veículos.

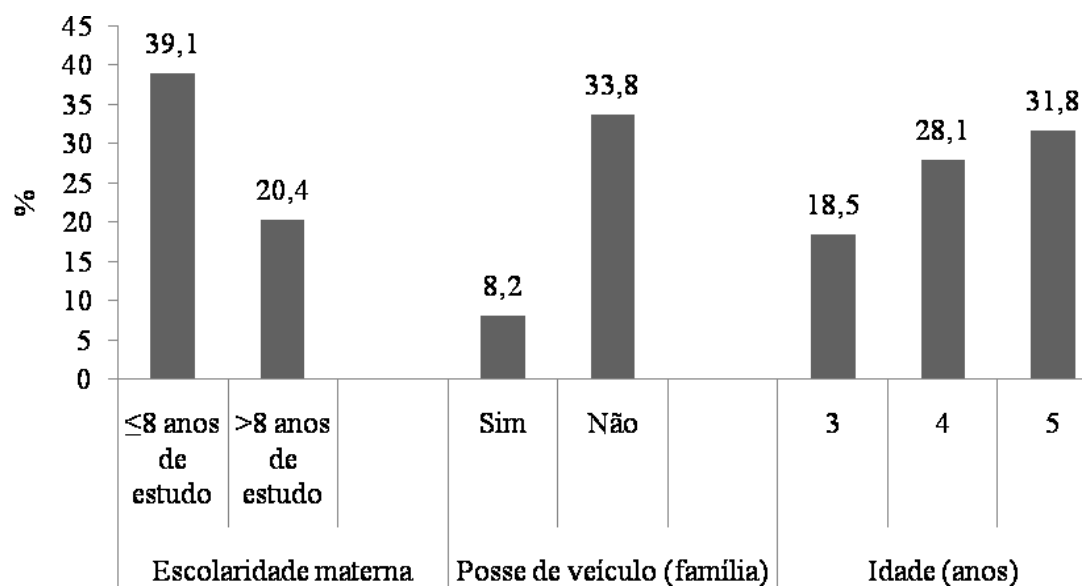


Tabela 2. Estatística descritiva (mediana e amplitude interquartil [AIQ]) dos escores padronizados dos domínios do ambiente no entorno das escolas, segundo deslocamento ativo ou inativo para escola.

Variável	Ativo	Inativo	Valor p*
Transporte público	0,25 (-0,91 – 1,02)	-0,52 (-0,91 – 0,64)	<0,001
Característica das ruas	-0,20 (-0,76 – 0,92)	-0,20 (-0,76 – 0,92)	=0,34
Estética	0,17 (-1,25 – 1,12)	0,17 (-0,78 – 1,59)	=0,02
Lugares para caminhar ou pedalar	-0,45 (-0,45 – 1,21)	-0,21 (-0,45 – 0,97)	=0,67
Ambiente Social	0,45 (-0,21 – 1,11)	0,45 (-0,87 – 0,45)	<0,001
Escore global da qualidade do entorno da escola	0,12 (-0,11 – 0,50)	0,02 (-0,22 – 0,27)	<0,001

AIQ= amplitude interquartil; * Valor P associado ao teste U de Mann-Whitney

Tabela 3. Valores de OR (IC95%) para análise de associação entre fatores do ambiente físico e social no entorno das escolas de educação infantil associados ao deslocamento ativo no trajeto de casa para escola em pré-escolares, estratificado por posse de veículo automotor.

Posse de veículo	Modelo	Variável (domínios)	Desfecho: deslocamento ativo para escola			
			Valores brutos		Valores ajustados*	
			OR (IC95%)	Valor P	OR (IC95%)	Valor P
Não	1	Transporte público	1,28 (1,11-1,48)	0,001	1,26 (1,09-1,46)	0,002
		Característica das ruas	1,12 (0,98-1,29)	0,090	Excluído	
		Estética	0,91 (0,79-1,04)	0,164	Excluído	
		Lugares para caminhar ou pedalar	1,08 (0,94-1,24)	0,261	Excluído	
		Ambiente social	1,49 (1,21-1,84)	<0,001	1,38 (1,11-1,72)	0,004
	2	Escore global (média dos domínios)	1,99 (1,39-2,84)	<0,001	1,88 (1,31-2,70)	0,001
Sim	3	Transporte público	1,10 (0,61-1,99)	0,754	Excluído	
		Característica das ruas	0,85 (0,50-1,44)	0,542	0,58 (0,31-1,08)	0,085
		Estética	0,72 (0,42-1,22)	0,221	0,48 (0,21-1,08)	0,077
		Lugares para caminhar ou pedalar	0,80 (0,49-1,31)	0,373	Excluído	
		Ambiente social	0,96 (0,61-1,51)	0,857	0,64 (0,34-1,22)	0,174
	4	Escore global (média dos domínios)	0,34 (0,08-1,44)	0,143	0,34 (0,08-1,40)	0,336

*Ajustamento para sexo, idade, escolaridade materna e turno

ARTIGO ORIGINAL 2

Categoria: Artigo original

Título:

Ambiente da escola de educação infantil e nível de atividade física de crianças pré-escolares

Title:

Preschool environment and physical activity level among preschool children

Autores:

Edilânea Nunes Mélo¹

Mauro Virgílio Gomes de Barros^{1,2}

Carla Meneses Santos²

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

2 - Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Florianópolis - SC, Brasil.

Correspondência para:

Edilânea Nunes Mélo

Rua Arnóbio Marques, 310, Campus Universitário HUOC/ESEF

Santo Amaro, Recife – PE, 50100-130

E-mail: edilaneanunes@yahoo.com.br

Telefone: +55 81 3183.3376

Título simplificado do trabalho:

Ambiente e atividade física em pré-escolares

Conflito de interesses:

Os autores deste manuscrito declaram não haver conflito de interesses.

Contagens:

Número de palavras no resumo – 249

Número de palavras no texto – 2.496

Número de tabelas e figuras – 5

RESUMO

O ambiente das escolas de educação infantil pode estar associado à prática de atividade física (AF) em pré-escolares. No entanto, as evidências sobre esta temática são divergentes. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever as características do ambiente das escolas de educação infantil e analisar a associação destas com o nível de AF de pré-escolares. Foi realizado um estudo transversal, de base escolar, aninhado a um levantamento longitudinal com crianças (3 a 5 anos). A seleção dos sujeitos foi efetuada mediante amostragem por conglomerados em estágio único. Informações sobre o nível de AF foram obtidas através do questionário ELOS-Pré e para avaliação do ambiente da escola foi empregado o Inventário para Avaliação do Ambiente Escolar. Os resultados indicaram que a prevalência de crianças classificadas com baixo nível de AF nos dias de semana foi de 24,9% (IC95%: 22,5-27,5). Análises de regressão logística binária identificaram que em escolas de menor porte (≤ 100 crianças matriculadas) nenhum dos fatores ambientais avaliados apresentou associação com o nível de AF das crianças em dias de semana. Por outro lado, em escolas de maior porte (> 100 crianças), cinco características ambientais foram identificadas como fatores inversamente associados ao nível de AF: oferta de aula de educação física, realização de pelo menos um recreio por dia, AF orientadas durante o recreio, permissão para que as crianças tragam brinquedos para brincar no recreio, e oferecimento de AF estruturadas na escola. Concluiu-se que as características ambientais no interior da escola estão inversamente associadas à prática de AF em pré-escolares.

Palavras-chave: Atividade motora, Ambiente, Pré-escolar

ABSTRACT

The environment of preschools may be associated with physical activity (PA) in preschool children. However, the evidence on this theme diverges. Therefore, the aim of this study was to describe the environment of preschools and analyze their association with the PA level of preschoolers. A school-based cross-sectional study, nested in a longitudinal survey with children aged between 3 and 5 years was conducted. The selection of subjects was performed by cluster sampling in a single stage. Information regarding PA levels were obtained through the ELOS Pre-assessment questionnaire, while information about the school environment Environmental Assessment Inventory School was used. The results indicated that the prevalence of children classified with low PA level during weekdays was 24.9% (95% CI: 22.5 to 27.5). Binary logistic regression analyses found that in smaller schools (≤ 100 children enrolled) none of the environmental factors evaluated was associated with PA level of children on weekdays. On the other hand, in larger schools (> 100 children), five characteristics were identified as environmental factors inversely associated with PA level: provision of physical education class, having at least one recess a day, oriented PA during recess, permission for children to bring toys to play with at recess, and providing structured PA in school. It was concluded that the environmental characteristics within the school are inversely associated with the practice of PA in preschool children.

Keywords: Physical activity, Environment, Preschool

Introdução

A prática de atividade física em pré-escolares tem sido associada a desfechos positivos para a saúde como controle do peso corporal^{1,2}, efeito sobre a saúde dos ossos^{3,4}, desenvolvimento saudável das habilidades motoras básicas^{5,6}, redução das doenças cardiovasculares em idades mais avançadas^{7,8} e benefícios relacionados à saúde mental⁹⁻¹¹. Apesar dos potenciais benefícios associados a esta conduta de saúde, estudos indicam que um grande número de crianças estão expostas a baixos níveis de atividade física ou não atendem as recomendações para prática de atividades físicas propostas para este grupo populacional¹²⁻¹⁴. Tais recomendações apontam a necessidade de que a criança participe de, no mínimo, 120 minutos de atividades físicas diárias, sendo metade deste tempo gasto em atividades físicas estruturadas (esportes e movimentos concebidos especificamente para ajudar a criança a desenvolver suas habilidades motoras fundamentais)¹⁵.

Para entender o comportamento das crianças em relação à prática de atividades físicas, estudiosos têm buscado investigar como o ambiente está associado a este desfecho. Numa revisão sistemática, Ferreira e colaboradores¹⁶ identificaram um total de 150 publicações que analisaram a associação entre atividade física e indicadores do ambiente físico, sociocultural, econômico e político em crianças e adolescentes. No entanto, destes, apenas 66 estudos foram conduzidos com crianças (3 a 12 anos).

Acredita-se que, pelas crianças gastarem grande parte do tempo diário em escolas, este ambiente pode ser um espaço favorável e muitas vezes o único contexto no qual as crianças podem realizar atividades físicas¹⁷. Porém, pouco se conhece a respeito do quanto o ambiente das escolas de educação infantil pode influenciar ou está associado a atividade física em pré-escolares. Dos estudos identificados na revisão realizada por Ferreira *et al.*¹⁶, apenas cinco deles avaliaram a associação entre o ambiente das escolas e a prática de atividade físicas em pré-escolares.

Uma das abordagens aplicadas nos estudos nessa área é a de analisar em que medida as características do ambiente físico e social da escola podem estar relacionadas à prática de atividade física em crianças pré-escolares. Todavia, poucos estudos abordaram a atividade física no cenário pré-escolar. Os estudos encontrados na literatura foram realizados em outros países, principalmente Estados Unidos e Canadá, onde as características das escolas são muito diferentes das apresentadas pelas escolas no Brasil, impedindo a generalização dos resultados para as crianças brasileiras. Os achados desta investigação podem subsidiar intervenções que possibilitem melhorias no ambiente escolar e, conseqüentemente, um aumento nos níveis de atividade física das crianças. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever as características do ambiente das escolas de educação infantil e analisar a associação destas características com os níveis de prática de atividade física de crianças pré-escolares.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de base escolar, que é parte integrante do projeto ELOS-Pré (Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar da Criança em Idade Pré-escolar), cujo protocolo de investigação foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Pernambuco (CAAE: 0096.0.097.000-10). O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos pais de todas as crianças participantes.

A população alvo deste estudo foi composta por crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos), matriculadas em escolas de educação infantil das redes pública e privada, localizadas na área de abrangência da Gerência Regional de Educação do Recife Norte e Recife Sul. Mediante dados fornecidos pela Secretaria de Educação do Recife, o número de crianças matriculadas em 2009 foi de aproximadamente 49 mil, distribuídas em 782 escolas.

Para o cálculo amostral do projeto ELOS-Pré adotou-se como parâmetros: (a) população estimada em 49 mil crianças; (b) prevalência estimada das variáveis de interesse na

população sob estudo fixada em 50%, devido a multiplicidade de variáveis focalizadas no projeto ELOS-Pré; (c) intervalo de confiança de 95%; (d) erro máximo tolerável de 4 pontos percentuais; e, (e) efeito do delineamento amostral pré-estabelecido em 1,5. O tamanho da amostra foi estimado em 890 participantes. Para contornar problemas de perdas e recusas foram acrescentados mais 20%, o que resultou num tamanho amostral de 1.068 crianças.

A amostra foi selecionada através de um procedimento de amostragem por conglomerados em estágio único. Todas as escolas das redes pública e privada da cidade do Recife com turmas de pré-escolares foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo. A fim de garantir representatividade da população alvo, adotou-se como critério de estratificação a proporcionalidade de escolas públicas e privadas de educação infantil, a distribuição destas nas seis regiões político-administrativas (RPA) da cidade, e o porte da escola. Quanto ao porte, as escolas foram classificadas em três categorias: “pequeno porte”, aquelas com menos de 50 crianças matriculadas; “médio porte”, aquelas com 50 a 199 matrículas; e “grande porte”, aquelas com um número igual ou superior a 200 crianças matriculadas na educação infantil.

O sorteio das escolas foi efetuado considerando uma lista numerada com o nome de todas as escolas elegíveis para participação no estudo. Na realização do sorteio, utilizou-se o programa *EpiInfo 6* para geração de números aleatórios. A unidade amostral foi representada pela escola, mas a unidade de análise foi a criança.

A coleta dos dados foi realizada no período de agosto a novembro de 2010 por uma equipe previamente treinada, composta por estudantes de graduação e liderada por estudantes de pós-graduação (mestrado e doutorado). Todos seguindo um protocolo padronizado para orientar a coletas de dados. O trabalho de campo contou ainda com a supervisão dos pesquisadores envolvidos no desenvolvimento do projeto.

Para coleta dos dados, utilizou-se um questionário aplicado aos pais das crianças, na forma de entrevista face a face. As entrevistas foram realizadas no início ou ao término do período diário de permanência da criança na escola. O instrumento foi previamente testado e apresentou bons indicadores de reprodutibilidade para medidas de características demográficas e socioeconômicas (coeficientes de correlação de Spearman [ρ] superiores a 0,80), bem como para as medidas referentes ao nível de atividade física ($\rho \geq 0,83$).

A medida do nível de atividade física foi obtida a partir de uma única pergunta: 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)? Os pais foram então questionados a responder considerando três intervalos de tempo: manhã, da hora que acorda até às 12 horas; tarde, das 12 até às 18 horas; e noite, das 18 horas até a hora de ir dormir. As respostas eram então registradas considerando cinco opções, sendo que para cada uma foi atribuído arbitrariamente um escore numérico: 0 minutos (0), 1-15 minutos (1), 16-30 minutos (2), 31-60 minutos (3) e mais de 60 minutos (4). Estes escores numéricos relativos às respostas dos pais para os três intervalos de tempo foram então somados, gerando-se um escore indicando o nível de atividade física da criança em um dia de semana normal. Optou-se por não incluir na medida da atividade física aquelas realizadas em dias do final de semana, uma opção que foi devido ao claro desalinhamento destas atividades físicas em relação à variável independente do estudo (ambiente interno da escola). Posteriormente, este escore foi discretizado, classificando-se com baixo nível de atividade física as crianças classificadas no quartil inferior da escala.

Na avaliação do ambiente das escolas de educação infantil foi utilizado um inventário desenvolvido para uso neste estudo. O instrumento foi administrado na forma de entrevista com os gestores das escolas participantes do estudo, realizada durante a primeira visita da equipe de pesquisa à escola. As seções contidas no mesmo buscam obter informações sobre

oferta de aulas de educação física, horários de recreios, atividades oferecidas (torneios esportivos, atividades físicas extracurriculares e modalidades esportivas) e instalações físicas existentes na escola e utilizadas para atividades com crianças em idade pré-escolar. Não foi realizada testagem das características psicométricas do instrumento, mas os dados obtidos pelo mesmo devem ser pouco suscetíveis a erro intra e interavaliador devido à natureza objetiva dos fatores observados. Além disso, a fim de evitar a possibilidade de erro interavaliador, todas as entrevistas foram conduzidas por dois entrevistadores previamente treinados.

As variáveis ambientais derivadas da utilização deste instrumento foram agrupadas em quatro dimensões, a saber: aulas de educação física; recreios; atividades físicas estruturadas; e infraestrutura para prática de atividades físicas. Todas as variáveis derivadas desta análise foram construídas a fim de expressar a presença ou ausência de determinados atributos caracterizando cada uma destas dimensões. Em seguida, recorreu-se à delimitação de seis indicadores da qualidade do ambiente da escola como uma estratégia para análise da associação com o nível de atividade física das crianças. Os seis indicadores delimitados foram: (1) oferta de aula de educação física; (2) realização de pelo menos um recreio por dia; (3) atividades físicas orientadas durante o recreio; (4) permissão para que as crianças tragam brinquedos para brincar no recreio; (5) oferecimento de atividades físicas estruturadas na escola; (6) disponibilidade de duas ou mais instalações físicas para prática de atividade física.

A análise dos dados foi realizada utilizando-se o programa SPSS (versão 10). Na análise descritiva foi determinada frequência de distribuição, médias e desvios-padrão. A análise de associação entre os indicadores de qualidade do ambiente (expressa pela presença de determinados atributos) e o nível de atividade física das crianças foi efetuada por meio de regressão logística binária, considerando-se como desfecho o baixo nível de atividade física (quartil inferior do escore do nível de atividade física em um dia normal da semana). A

análise foi efetuada mediante utilização do método *backward*, adotando-se um valor $P > 0,20$ como critério para exclusão da variável do modelo. Devido à existência de interação com as variáveis ambientais, as análises foram estratificadas por porte da escola. Além disso, as análises multivariáveis foram ajustadas para sexo, idade, escolaridade materna e tipo de escola.

Resultados

Do total de crianças investigadas (1.155), 22 estavam fora da faixa e 113 questionários foram excluídos devido à falta de dados das variáveis analisadas no presente estudo. A amostra final ficou constituída por 1.020 crianças pré-escolares. A média de idade foi de 4,3 anos ($DP = 0,8$) e 51,5% eram meninos. Estas crianças estavam matriculadas em 28 escolas de educação infantil da Cidade do Recife que foram avaliadas quanto às características ambientais. Cerca de três em cada sete crianças estavam matriculadas em escolas públicas, sendo que destas 61,9% eram municipais. A Tabela 1 apresenta as características das crianças selecionadas para realização do estudo por características sociodemográficas e fatores relacionados à pré-escola.

*** Inserir Tabela 1 ***

Diferente do que ocorre em outros níveis de ensino, como no ensino médio, na educação infantil há mais escolas privadas que públicas e em geral as escolas são pequenas e com reduzido número de alunos. No presente estudo, verificou-se grande variabilidade no número de alunos em cada turma de educação infantil (6 a 35 alunos por turma), 71,4% ($n = 20$) das escolas selecionadas para realização do estudo eram privadas. Sete escolas tinham até

50 crianças matriculadas, outras 13 tinham entre 51 e 200 crianças, e oito tinham mais de 200 crianças matriculadas.

As características ambientais observadas nas escolas de educação infantil quanto às aulas de educação física, recreios e atividades orientadas estão apresentadas na Figura 1. As atividades estruturadas que são oferecidas nas escolas de educação infantil incluem: danças (8 escolas), atividades recreativas (5 escolas), futsal (4 escolas), handebol (1 escola), voleibol (2 escolas) e basquetebol (2 escolas). Observou-se que seis escolas tem piscina, mas nenhuma oferece natação como opção de atividade estruturada às crianças. Na Figura 2 há uma representação com informações sobre a infraestrutura disponível nas escolas de educação infantil. Verificou-se que a disponibilidade de infraestrutura para a prática de atividade física foi significativamente diferente entre escolas públicas e privadas, sendo que as últimas apresentaram uma infraestrutura mais limitada.

Nas escolas que foram incluídas no estudo foram observados ainda os seguintes itens de infraestrutura física: campo e pista de atletismo, mas estes não eram utilizados pelas crianças matriculadas na educação infantil. Além disso, todas as escolas que possuem ginásio de esportes, quadra esportiva externa, sala de recreação, parquinho e piscina utilizavam estas para atividades com crianças em idade pré-escolar.

*** Inserir Figuras 1 e 2 ***

Em relação ao nível de atividade física das crianças, verificou-se que a prevalência de crianças classificadas no quartil inferior do escore expressando o nível de atividade nos dias de semana foi de 24,9% (IC95%: 22,5-27,5), sendo superior entre as matriculadas no período da tarde ($P=0,04$), conforme apresentado na Figura 3. Não foram identificadas diferenças

significativas na proporção de crianças classificadas no quartil inferior para o nível de atividade física entre sexo, idade, tipo e porte da escola.

*** Inserir Figura 3 ***

Análises de regressão logística binária permitiram identificar que em escolas de menor porte (≤ 100 crianças matriculadas) nenhum dos fatores ambientais focalizados apresentou associação com o nível de atividade física das crianças em dias de semana. Por outro lado, em escolas de maior porte (>100 crianças), cinco características ambientais foram identificadas como fatores inversamente associados ao nível de atividade física das crianças: oferta de aula de educação física; realização de pelo menos um recreio por dia; atividades físicas orientadas durante o recreio; permissão para que as crianças tragam brinquedos para brincar no recreio; e oferecimento de atividades físicas estruturadas na escola. Resultados estão apresentados na Tabela 2.

*** Inserir Tabela 2 ***

Discussão

O objetivo deste estudo foi descrever as características do ambiente das escolas de educação infantil e analisar a sua relação com o nível de atividade física de crianças pré-escolares. Os dados revelaram que cinco fatores estão inversamente associados ao nível de atividade física das crianças. Diferente do esperado, a presença de características ambientais internas mais positivas estavam associadas a menor nível de atividade física.

Este estudo apresenta limitações que precisam ser consideradas. A obtenção de dados mediante relato dos pais torna o estudo passível de viés de resposta e memória, com possível

interferência na qualidade da medida do nível de atividade física das crianças. Porém, a fim de minimizar este problema, o instrumento foi testado e apresentou bons indicadores de reprodutibilidade e o erro de medida é sistemático e não diferencial. Outra limitação diz respeito à falta de testagem das características psicométricas do instrumento utilizado para medir o ambiente escolar. No entanto, acredita-se que o mesmo deve ser pouco suscetível a erro intra e inter-avaliador por causa da natureza objetiva dos fatores observados. A fim de minimizar este problema e eliminar o erro interavaliador, todas as entrevistas foram conduzidas pelos mesmos entrevistadores.

A despeito das limitações apresentadas, existem pontos positivos que devem ser destacados. Trata-se de um dos primeiros estudos realizados no Brasil envolvendo esta temática e, embora realizado com pré-escolares de uma única cidade, o estudo foi realizado com uma amostra grande e representou adequadamente a população alvo, o que é muito difícil quando se trata deste subgrupo populacional. Por outro lado, a carência de estudos dificulta a comparação destes achados. O que pode ser encontrado na literatura são pesquisas que avaliaram a associação entre o ambiente das escolas e o nível de atividade física das crianças dentro do ambiente escolar.¹⁸⁻²² Além disso, outro fator que dificulta comparações diz respeito à quantidade de horas diárias em que as crianças despendem na pré-escola. O tempo total da criança em pré-escolas do Brasil é de aproximadamente quatro horas, enquanto em outros países, como os Estados Unidos e o Canadá, o tempo de permanência da criança é usualmente superior a cinco horas.²³ Vale salientar que estas cinco horas se referem ao tempo em que as crianças têm para aprender conteúdos dentro da sala de aula, e não ao tempo total de permanência na escola que pode ser muito maior.

No presente estudo, verificou-se que as crianças que estudam em escolas que oferecem pelo menos um horário de recreio durante o período escolar diário tem chance 62% inferior de apresentar baixo nível de atividade física em dias de semana. Um resultado encorajador, pois

se trata de um fator do ambiente normativo escolar que é fácil de ser modificado. Por outro lado, “não oferecer aulas de educação física” e “não realizar atividades físicas orientadas durante o recreio” foram também identificados como fatores associados a menor chance de baixo nível de atividade física. Estes achados, embora pareçam surpreendentes do ponto de vista da plausibilidade, podem ter explicação nas características peculiares do ambiente e da intervenção pedagógica nas escolas de educação infantil. Por exemplo, as aulas de educação física e as atividades físicas orientadas quando são oferecidas para pré-escolares terminam focalizando conteúdos e atividades com baixo nível de atividade física, centrados principalmente no desenvolvimento de habilidades motoras finas e manipulativas. Assim, a hipótese que se pode apresentar é de que as crianças que usam livremente o tempo de recreio para participação em jogos e brincadeiras não estruturadas podem desenvolver habilidades que lhes permitam maior envolvimento em atividades físicas fora da escola e ao longo de todo o dia.

Todavia, não há dados para apoiar estas especulações e mais estudos precisam ser desenvolvidos a fim de testar a hipótese de que o nível de atividade física das crianças que recebem orientação e participam de aulas de educação física é menor. Estudo com adolescentes brasileiros demonstrou que o tempo de envolvimento em atividade física durante as aulas de educação física é muito pequeno.²⁴

Referências

1. Moore LL, Gao D, Bradlee ML *et al.* Does early physical activity predict body fat change throughout childhood?. *Prev Med* 2003;37(1):10-7.
2. Vale SMCG, Santos RMR, Soares-Miranda LMC *et al.* Objectively measured physical activity and body mass index in preschool children. *Int J Pediatr* 2010;2010:1-6.

3. Janz KF, Burns TL, Torner JC *et al.* Physical activity and bone measures in young children: the Iowa Bone Development Study. *Pediatrics* 2001;107(6):1387-93.
4. Janz KF, Gilmore JM, Levy SM *et al.* Physical activity and femoral neck bone strength during childhood: the Iowa Bone Development Study. *Bone* 2007;41(2):216-22.
5. Matvienko O, Ahrabi-Fard I. The effects of a 4-week after-school program on motor skills and fitness of kindergarten and first-grade students. *Am J Health Promot* 2010;24(5):299-303.
6. Williams HG, Pfeiffer KA, O'Neill JR *et al.* Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity* 2008;16(6):1421-6.
7. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W *et al.* Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med* 1998;338(23):1650-6.
8. Guerra S, Oliveira J, Ribeiro JC *et al.* Relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2003;3(1):9-15.
9. Hamer M, Stamatakis E, Mishra G. Psychological distress, television viewing, and physical activity in children aged 4 to 12 years. *Pediatrics* 2009;123(5):1263-8.
10. Tolocka RE, Horita KY, Oliveira CB, Coelho VAC, Santos DCC. Como brincar pode auxiliar no desenvolvimento de crianças pré-escolares. *Licere* 2009;12(1):1-21.
11. Tolocka RE, Brollo AL. Atividades físicas em instituições de ensino infantil: uma abordagem bioecológica. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010;12(2):140-7.
12. Oliver M, Schofield GM, Kolt GS. Physical activity in preschoolers: understanding prevalence and measurement issues. *Sports Med* 2007;37(12):1045-70.
13. Tucker P. The physical activity levels of preschool-aged children: a systematic review. *Early Child Res Q* 2008;23(4):547-58.

14. Reilly JJ. Low levels of objectively measured physical activity in preschoolers in child care. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42(3):502-7.
15. National Association for Sport and Physical Education. Active start: a statement of physical activity guidelines for children birth to five years. Reston, VA: National Association for Sport and Physical Education Publications 2002.
16. Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W *et al.* Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obes Rev* 2007;8(2):129-54.
17. Cardon G, Labarque V, Smits D, De Bourdeaudhuij I. Promoting physical activity at the pre-school playground: the effects of providing markings and play equipment. *Prev Med* 2009;48(4):335-40.
18. Bower JK, Hales DP, Tate DF *et al.* The childcare environment and children's physical activity. *Am J Prev Med* 2008;34(1):23-9.
19. Brown WH, Pfeiffer KA, McIver KL *et al.* Social and environmental factors associated with preschoolers' non-sedentary physical activity. *Child Dev* 2009;80(1):45-58.
20. Dowda M, Pate RR, Trost SG, Almeida MJ, Sirard JR. Influences of preschool policies and practices on children's physical activity. *J Community Health* 2004;29(3):183-96.
21. Dowda M, Brown WH, McIver KL *et al.* Policies and characteristics of the preschool environment and physical activity of young children. *Pediatrics* 2009;123(2):e261-6.
22. Pate RR, Pfeiffer KA, Trost SG, Ziegler P, Dowda M. Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics* 2004;114:1258-63.
23. Public Policy Institute of California. Full-day kindergarten in California. Just the Facts 2009.
24. Guedes JERP, Guedes DP. Characteristic of the school physical education programs. *Rev Paul Educ Fis.* 1997;11(1):49-62.

Tabela 1. Distribuição das crianças pré-escolares participantes do estudo segundo características sociodemográficas e das escolas, por sexo (n= 1.020).

Variável	Meninos		Meninas		Todos	
	%	n	%	n	%	n
Idade (anos)						
3	18,9	107	15,6	84	17,3	191
4	32,0	181	29,9	161	31,0	342
5	49,1	278	54,5	293	51,7	571
Escolaridade materna (anos de estudo)						
≤8	41,3	210	42,5	209	41,9	419
>8	58,7	299	57,5	283	58,1	582
Regiões Político-Administrativas (RPA)						
RPA 1	10,6	63	9,8	55	10,2	118
RPA 2	12,9	77	12,1	68	12,6	145
RPA 3	24,5	146	20,6	115	22,6	261
RPA 4	13,3	79	13,8	77	13,5	156
RPA 5	13,3	79	12,3	69	12,8	148
RPA 6	25,4	151	31,4	176	28,3	327
Tipo da escola						
Pública	42,2	251	44,3	248	43,2	499
Privada	57,8	344	55,7	312	56,8	656
Porte da escola (número de alunos)						
≤ 100	41,7	248	38,6	216	40,2	464
≥ 101	58,3	347	61,4	344	59,8	691
Turno escolar						
Manhã	50,3	299	44,6	250	47,5	549
Tarde	49,7	296	55,4	310	52,5	606

Figura 1. Número de escolas de educação infantil segundo características ambientais quanto às aulas de educação física, recreios e atividades orientadas.



Figura 2. Número de escolas de educação infantil que apresentam infraestrutura física para prática de atividade física

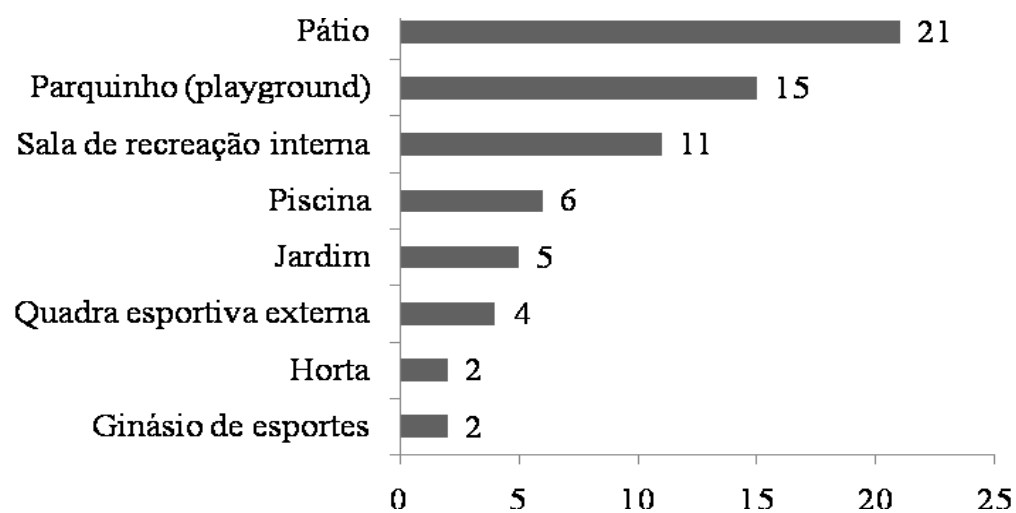


Figura 3. Prevalência de pré-escolares com baixos níveis de atividades físicas segundo tipo de escola, porte e turno.

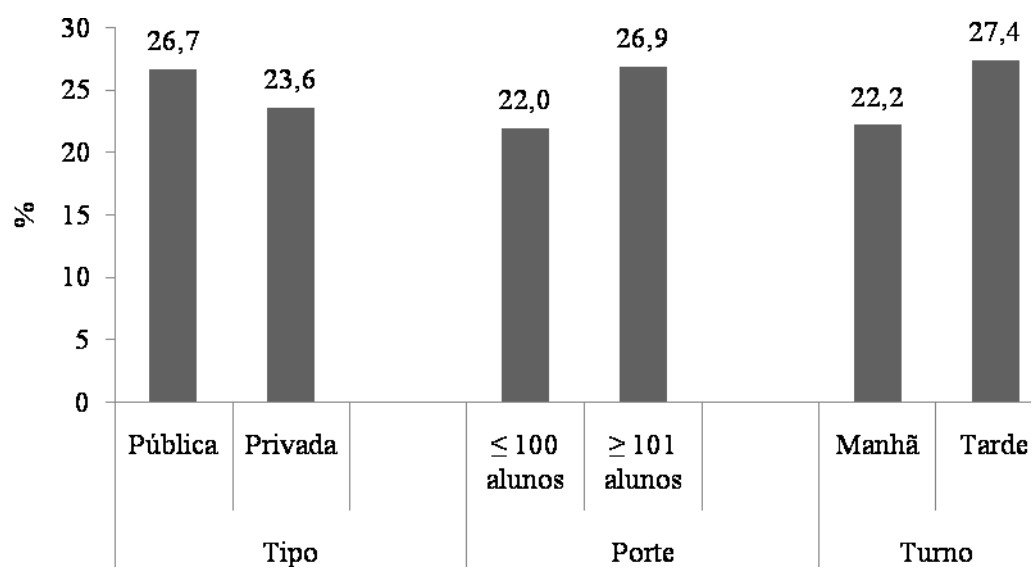


Tabela 2. Valores de OR (IC95%) para análise da associação entre as características do ambiente interno da escola com baixo nível de atividade física em pré-escolares, estratificado por porte da escola.

Porte da escola	Variável	Desfecho: baixo nível de atividade física			
		Valores brutos		Valores ajustados*	
		OR (IC95%)	Valor P	OR (IC95%)	Valor P
≤ 100 alunos	Não oferece aula de educação física	1,26 (0,73-2,17)	0,410	Excluído	
	Tem pelo menos um recreio**			Excluído	
	Não há atividade física orientada no recreio	1,62 (1,02-2,57)	0,040	1,46 (0,88-2,42)	0,144
	Não pode trazer brinquedos para brincar no recreio	1,16 (0,55-2,45)	0,697	Excluído	
	Não oferece atividades físicas extracurriculares	1,39 (0,82-2,37)	0,224	Excluído	
	Mais de uma instalação física disponível na escola	0,82 (0,53-1,28)	0,385	Excluído	
≥101 alunos	Não oferece aula de educação física	0,97 (0,60-1,55)	0,895	0,39 (0,19-0,82)	0,013
	Tem pelo menos um recreio	0,93 (0,64-1,35)	0,708	0,38 (0,15-0,93)	0,035
	Não há atividade física orientada no recreio	0,84 (0,59-1,19)	0,320	0,49 (0,29-0,84)	0,009
	Não pode trazer brinquedos para brincar no recreio	0,97 (0,69-1,36)	0,844	0,35 (0,15-0,83)	0,017
	Não oferece atividades físicas extracurriculares	1,03 (0,73-1,44)	0,871	0,52 (0,32-0,86)	0,010
	Mais de uma instalação física disponível na escola	0,88 (0,62-1,23)	0,443	Excluído	

*Ajustado por sexo, idade, escolaridade materna e tipo de escola.

** Em escolas com ≤100 crianças matriculadas, os valores desta variável foram constantes e, por isso, esta foi excluída do modelo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este foi o primeiro estudo realizado no Brasil que buscou analisar a associação entre indicadores do ambiente físico e social de escolas de educação infantil e o nível de prática de atividades físicas em crianças pré-escolares. As informações obtidas a partir dos resultados apresentados nos dois artigos permitiram concluir que:

- O escore global derivado da análise das características do ambiente no entorno das escolas é um fator significativamente e diretamente associado ao deslocamento ativo, mas somente entre as crianças de famílias que não possuem carro.
- As crianças que estudam em escolas que apresentam escores mais elevados em relação à disponibilidade/acessibilidade ao transporte público e ao ambiente social são mais propensas a irem e retornarem da escola de modo fisicamente ativo.
- Não existe associação entre o nível de atividade física das crianças em dias de semana e as características ambientais observadas em escolas de menor porte (≤ 100 crianças matriculadas).
- Em escolas de maior porte (>100 crianças), cinco características ambientais foram identificadas como fatores inversamente associados ao nível de atividade física das crianças: oferta de aula de educação física; realização de pelo menos um recreio por dia; atividades físicas orientadas durante o recreio; permissão para que as crianças tragam brinquedos para brincar no recreio; e oferecimento de atividades físicas estruturadas na escola.

A partir destas conclusões, sugere-se que as intervenções desenvolvidas para incrementar o deslocamento ativo para a escola focalize diversos fatores (individual, social e ambiental) e articule com diversos setores da sociedade no intuito de reduzir e superar as barreiras da prática de atividade física neste contexto de vida. No entanto, pesquisas adicionais são necessárias a fim de analisar, por exemplo, como a distância de casa para a escola pode confundir a associação entre o ambiente no entorno e o deslocamento ativo para escola. Em relação à associação entre o nível de atividade física da criança e o ambiente da escola de educação infantil, os resultados encontrados são intrigantes, pois apontam para existência de

associações em sentido inverso ao esperado e por razões que, por serem desconhecidas, precisarão ainda ser investigadas.

REFERÊNCIAS

- BARROS, S.S.H. *Padrão de prática de atividades físicas de crianças em idade pré-escolar*. Florianópolis, 2005. 83p. Dissertação de Mestrado – Centro de Desportos - Universidade Federal de Santa Catarina.
- BERENSON, G.S. et al. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *The New England Journal of Medicine*, v. 338, n. 23, p. 1650-1656, 1998.
- BOARNET, M.G. et al. California's Safe Routes to School Program: impacts on walking, bicycling, and pedestrian safety. *Journal of the American Planning Association*, v. 71, n. 3, p. 301-317, 2005.
- BROWN, W.H. et al. Social and environment factors associated with preschoolers' non-sedentary physical activity. *Child Development*, v. 80, n. 1, p. 45-58, 2009.
- BROWNELL, K.D.; KAYE, F.S. A school-based behavior modification, nutrition education, and physical activity program for obese children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 35, p. 277-283, 1982.
- CARDON, G.M.; DE BOURDEAUDHUIJ, I.M. Are preschool children active enough? Objectively measured physical activity levels. *Research Quarterly Exercise and Sports*, v. 79, n. 3, p. 326-332, 2008.
- CARDON, G. et al. The contribution of preschool playground factors in explaining children's physical activity during recess. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 5, p. 11, 2008.
- CARDON, G. et al. Promoting physical activity at the pre-school playground: the effects of providing markings and play equipment. *Preventive Medicine*, v. 48, n. 4, p. 335-340, 2009.
- CARVER, A.; TIMPERIO, A.; CRAWFORD, D. Playing it safe: the influence of neighbourhood safety in children's physical activity - A review. *Health & Place*, v. 14, p. 217-227, 2008.
- CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Barriers to Children Walking and Biking to School - United States, 1999. Morbidity and Mortality weekly Report; v. 51, n. 32, p. 701-704, 2002.

CERTAIN, L.K.; KAHN, R.S. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics*, v. 109, n. 4, p. 634-642, 2002.

CLELAND, V. et al. A longitudinal study of the family physical activity environment and physical activity among youth. *American Journal of Health Promotion*, v. 25, n. 3, p. 159-167, 2011.

DAVISON, K.K.; LAWSON, C.T. Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 3, p. 19, 2006.

DOWDA, M., et al. Influences of preschool policies and practices on children's physical activity. *Journal of Community Health*, v. 29, n. 3, p. 183-196, 2004.

DOWDA, M. et al. Policies and characteristics of the preschool environment and physical activity of young children. *Pediatrics*, v. 123, n. 2, p. e261-e266, 2009.

FINN, K.; JOHANNSEN, N.; SPECKER, B. Factors associated with physical activity in preschool children. *The Journal of Pediatrics*, v. 140, n. 1, p. 81-85, 2002.

FISHER, A. et al. Environmental influences on children's physical activity: quantitative estimates using a twin design. *PLoS One*, v. 5, n. 4, p. e10110, 2010.

GILDLOW, C. et al. In-school and out-of-school physical activity in primary and secondary school children. *Journal of Sports Sciences*, v. 26, n. 13, p. 1411-1419.

GRIEW, P. et al. The school effect on children's school time physical activity: the PEACH Project. *Preventive Medicine*, v. 51, n. 3-4, p. 282-286, 2010.

GRØNTVED, A. et al. Personal characteristics and demographic factors associated with objectively measured physical activity in children attending preschool. *Pediatric Exercise Science*, v. 21, p. 209-219, 2009.

GUBBELS, J.S. et al. Interaction between physical environment, social environment, and child characteristics in determining physical activity at child care. *Health Psychology*, v. 30, n. 1, p. 84-90, 2011.

GUERRA, S. et al. Relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 3, n. 1, p. 9-15, 2003.

HAMER, M.; STAMATAKIS, E.; MISHRA, G. Psychological distress, television viewing, and physical activity in children aged 4 to 12 years. *Pediatrics*, v. 123, n. 5, p. 1263-1268, 2009.

HANNON, J. C.; BROWN, B. B. Increasing preschoolers' physical activity intensities: an activity-friendly preschool playground intervention. *Preventive Medicine*, v. 46, n. 6, p. 532-536, 2008.

HUME, C. et al. Walking and cycling to school predictors of increases among children and adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 36, n. 3, p. 195-200, 2009.

JANZ, K. F. et al. Physical activity and bone measures in young children: the Iowa bone development study. *Pediatrics*, v. 107, n. 6, p. 1387-1393, 2001.

JANZ, K.F. et al. Physical activity and femoral neck bone strength during childhood: The Iowa Bone Development Study. *Bone*, v. 41, n. 2, p. 216-222, 2007.

LENCHIK, J.K. *A place to live, learn, & play: increasing childhood physical activity through the built environment*. Winston-Salem-Carolina do Norte, 2009. 65 p. Dissertação de Mestrado – Wake Forest University.

MATVIENKO, O.; AHRABI-FARD, I. The effects of a 4-week after-school program on motor skills and fitness of kindergarten and first-grade students. *American Journal of Health Promotion*, v. 24, n. 5, p. 299-303, 2010.

MCKENZIE, T.L. et al. Leisure-time physical activity in elementary schools: analysis of contextual conditions. *Journal of School Health*, v. 80, n. 10, p. 470-477, 2010.

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

MOORE, L.L. et al. Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? *Preventive Medicine*, v. 37, n. 1, p. 10-17, 2003.

National Association for Sport and Physical Education. Active start: A Statement of Physical Activity Guidelines for Children Birth to Five years. Reston, VA: *National Association for Sport and Physical Education Publications*, 2002.

OLIVEIRA, N.K.R. et al. Reprodutibilidade de questionário para medida da atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 16, n. 3, p. 228-233, 2011.

OLIVER, M.; SCHOFIELD, G.M.; KOLT, G.S. Physical activity in preschoolers: understanding prevalence and measurement issues. *Sports Medicine*, v. 37, n. 12, p. 1045-1070, 2007.

PANTER, J.R. et al. Attitudes, social support and environmental perceptions as predictors of active commuting behaviour in school children. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 64, n. 1, p. 41-48, 2010.

PATE, R.R. et al. Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics*, v. 114, n. 5, p. 1258-1263, 2004.

REILLY, J.J. Low levels of objectively measured physical activity in preschoolers in child care. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 42, n. 3, p. 502-507, 2010.

REIS, R.S.; SALVADOR, E.P.; FLORINDO, A.A. Atividade física e ambiente. In: FLORINDO, A.A.; HALLAL, P.C. *Epidemiologia da Atividade Física*. Editora Atheneu, 2011, p. 113-128.

RIDGERS, N.D. et al. Children's physical activity levels during school recess: a quasi-experimental intervention study. *International Journal of Behavioral Nutritional and Physical Activity*, v. 4, p. 19, 2007.

ROTH, K. et al. Prevention through Activity in Kindergarten Trial (PAKT): a cluster randomised controlled trial to assess the effects of an activity intervention in preschool children. *BMC Public Health*, v. 10, p. 410, 2010.

SALMON, J. et al. Associations among individual, social, and environmental barriers and children's walking or cycling to school. *American Journal of Health Promotion*, v. 22, n. 2, p. 107-113, 2007.

STRATTON, G.; MULLAN, E. The effect of multicolor playground markings on

children's physical activity level during recess. *Preventive Medicine*, v. 41, n. 5-6, p. 828-833, 2005.

TIMPÉRIO, A. et al. Personal, family, social, and environmental correlates of active commuting to school. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 30, n. 1, p. 45–51, 2006.

TOLOCKA, R.E.; BROLLO, A.L. Atividades físicas em instituições de ensino infantil: uma abordagem bioecológica. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 12, n. 2, p. 140-147, 2010.

TOLOCKA, R.E. et al. Como brincar pode auxiliar no desenvolvimento de crianças pré-escolares. *Licere*, v. 12, n. 1, p. 1-21, 2009.

TROST, S.G.; FEES, B.; DZEWALTOWSKI, D. Feasibility and efficacy of a “Move and Learn” physical activity curriculum in preschool children. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 5, p. 88-103, 2008.

TUCKER, P. The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*. v. 23, n. 4, p. 547-558, 2008.

VALE, S.M.C.G. et al. Objectively measured physical activity and body mass index in preschool children. *International Journal of Pediatrics*, v. 2010, p. 1-6, 2010.

VERSTRAETE, S.J. et al. Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, v. 16, n. 4, p. 415-419, 2006.

WELK, G.J.; CORBIN, C.B.; DALE, D. Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 71, n. 2, p. 59-73, 2000.

WILLIAMS, H.G. et al. Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity*, v. 16, n. 6, p. 1421-1426, 2008.

ANEXOS

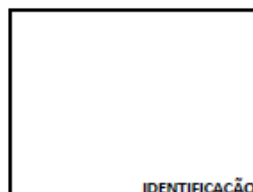
Anexo A - Escolas participantes do estudo

RPA	Nº	ESCOLA	BAIRRO	TIPO
1	1	Escola Municipal dos Coelhos	Coelhos	Pública
2	2	Colégio Eterno Aprendiz	Beberibe	Privada
	3	Escola Comunitária Edith Vaughn	Torreão	Privada
	4	Escola Alegria do Saber	Campina do Barreto	Privada
	5	Escola Santa Marta	Dois Unidos	Privada
	6	Escola Municipal Pastor Paulo Leivas Macalão	Alto José Bonifácio	Pública
3	7	Colégio e Curso JM Agostinho	Passarinho	Privada
	8	Colégio Neo Planos	Tamarineira	Privada
	9	Educandário Evangélico Ideal	Casa Amarela	Privada
	10	Educandário Tia Nice	Dois Irmãos	Privada
	11	Escola Encanto Infantil	Nova Descoberta	Privada
	12	Instituto Kayros	Alto José do Pinho	Privada
	13	Colégio da Polícia Militar de Pernambuco	Derby	Pública
4	14	Educandário Manoel Filho	Torrões	Privada
	15	Escola Novo Horizonte	Iputinga	Privada
	16	Escola Souza Veras	Engenho do Meio	Privada
	17	Escola São Miguel Ltda.	Várzea	
5	18	Escola Caminho do Saber	Barro	Privada
	19	Escolinha Arte e Manha	Barro	Privada
	20	Instituto Educacional São Sebastião	San Martim	Privada
	21	Nosso Pequeno Mundo	Areias	Privada
	22	Escola Municipal Vila São Miguel	Afogados	Pública
6	23	Colégio e Curso Vencer	Boa Viagem	Privada
	24	Escola Municipal Poeta João Cabral de Melo Neto	Pina	Pública
	25	Centro de Educação Infantil 14 Bis	Boa Viagem	Pública
	26	Escola Municipal Carlúcio Castanha	Cohab	Pública
	27	Escola Municipal Professor Júlio de Oliveira	Imbiribeira	Pública
	28	Educandário O Pequeno Pesquisador	Ibura	Privada

Anexo B - 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 obter dados sobre saúde e bem-estar do seu 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 as 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 essa 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 desse 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/apto	
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 responsável legal da criança:

⇒ As perguntas seguintes são sobre a família e sobre o local em que 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 têm a mãe da criança? _____ filhos
4. Quantos filhos com idade entre 3 e 5 anos têm 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 em que a criança reside tem computador? ☐ Não ☐ Sim
11. Se tiver computador → têm acesso à internet? ☐ Não ☐ Sim
12. O seu(sua) filho(a) usa o computador? ☐ Não ☐ Sim
13. No domicílio (casa) em que a criança reside tem geladeira? ☐ Não ☐ Sim
14. No domicílio (casa) em que 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 praticas 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 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 EXCLUSIVAMENTE no seio (sem oferecimento de outro tipo de alimento, como frutas e mamadeira)?
- ☐ Não foi amamentado ☐ 0-3 meses ☐ 4-6 meses
☐ 6-9 meses ☐ 9-12 meses ☐ Mais de 12 meses

40. 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: _____

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

42. 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

43. 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
---------	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	----	------

44. Comparado a outras crianças da mesma idade, como você classificaria (julgaria) o nível de atividade física do(a) seu 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

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

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

46. No último mês...

...num DIA NORMAL DE SEMANA, quanto tempo o(a) senhor(a) diria que o seu 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 seu 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

47. Num dia da semana (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu 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"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

48. Num dia de final de semana (sábado e domingo), quanto tempo seu 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 COMPUTADOR

49. Num dia da semana (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu 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"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

50. Num dia de final de semana (sábado e domingo), quanto tempo seu 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.

51. 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
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

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

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

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

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

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

☐ 0 dias ☐ 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 verduras e hortaliças?

☐ 0 dias ☐ 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) toma leite ou derivados de leite?

☐ 0 dias ☐ 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) come feijão e arroz?

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

SOBRE HÁBITOS DE HIGIENE E SAÚDE BUCAL

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

☐ Não ☐ Sim ☐ Não sabe informar

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

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

60. Com que frequência o(a) seu(sua) filho(a) realiza a escovação dos dentes?

- ☐ Diariamente, várias vezes por dia e sempre que se alimenta
☐ Diariamente, somente após as refeições (depois que se alimenta)
☐ Diariamente, mas somente quando acorda e antes de dormir
☐ Diariamente, quando toma banho ou quando vai para escola
☐ Somente às vezes, não escova diariamente
☐ Raramente escova os dentes

61. O(a) seu(sua) filho(a) compartilha a escova de dentes com os irmãos ou outras crianças?

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

62. Com que frequência o(a) seu(sua) filho(a) lava as mãos após usar o sanitário?

- ☐ Sempre ☐ Somente às vezes ☐ Nunca

63. Com que frequência o seu filho(a) lava as mãos antes das refeições ou lanches?

- ☐ Sempre ☐ Somente às vezes ☐ Nunca

BEM-ESTAR E INDICADORES DE SAÚDE DA CRIANÇA

64. Durante as últimas quatro semanas (último mês), o(a) seu(sua) filho(a) ficou limitado(a) POR PROBLEMAS DE SAÚDE para realizar alguma das seguintes atividades:

	SIM, muito limitado	SIM, limitado	SIM, pouco limitado	NÃO, nenhuma limitação
a. Fazer coisas que exigem algum nível de energia, tais como pedalar uma bicicleta, correr ou jogar bola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Flexionar o tronco ou joelho, erguer os braços ou curvar-se.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

65. Durante as últimas quatro semanas, POR PROBLEMAS FÍSICOS DE SAÚDE, o(a) seu(sua) filho(a) ficou limitado para realizar atividades com amigos ou as tarefas escolares?

SIM, muito limitado	SIM, limitado	SIM, pouco limitado	NÃO, nenhuma limitação
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

66. Durante as últimas quatro semanas, POR PROBLEMAS EMOCIONAIS OU COMPORTAMENTAIS, o(a) seu(sua) filho(a) ficou limitado para realizar atividades com amigos ou as tarefas escolares?

SIM, muito limitado	SIM, limitado	SIM, pouco limitado	NÃO, nenhuma limitação
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

67. Durante as últimas quatro semanas, QUANTA DOR OU DESCONFORTO o seu filho(a) vem sentindo?

Nenhuma	Muito pouca	Pouca	Moderada	Intensa	Muito intensa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

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

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

70. Quanto VERDADEIRO ou FALSO é a seguinte afirmação em relação ao seu filho(a)?
"MEU FILHO(A) PARECE SER MENOS SAUDÁVEL QUE OUTRAS CRIANÇAS QUE EU CONHEÇO".

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

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

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

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

Muito frequentemente	Freqüentemente	Algumas vezes	Quase nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

73. O(a) seu(sua) filho(a) tem alguma doença diagnóstica por um médico? ☐ Não ☐ Sim

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

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

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

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

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

INFORMAÇÕES PESSOAIS E COMPORTAMENTAIS DOS PAIS

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

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

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

82. Até que série o(a) senhor(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"/>

83. O(a) senhor(a) fuma? ☐ Não ☐ Sim

84. O(a) senhor(a) fuma quando está com o seu filho(a)? ☐ Não ☐ Sim

85. O(a) senhor(a) fuma quando está dentro de casa? ☐ Não ☐ Sim

86. O(a) senhor(a) ingere bebidas alcoólicas? ☐ Não ☐ Sim

87. Caso SIM, nos últimos 30 dias, o(a) senhor(a) tomou mais de 5 doses numa mesma ocasião?

☐ Não ☐ Sim

88. Caso SIM, quantas doses ingere numa semana normal?

___ doses

89. Como o(a) senhor(a) classifica o seu estado de saúde atual?

☐ Excelente

☐ Bom

☐ Regular

☐ Ruim

90. 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.

91. Qual a idade (em anos) do seu(sua) companheiro(a)?

___ anos

92. Qual o peso atual do seu(sua) companheiro(a)?

___ . ___ kg

93. Qual a altura atual do seu(sua) companheiro(a)?

___ centímetros

94. 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
☐

95. O(a) seu(sua) companheiro(a) fuma?

☐ Não ☐ Sim

96. O(a) seu(sua) companheiro(a) fuma quando está com o(a) filho(a)?

☐ Não ☐ Sim

97. O(a) seu(sua) companheiro(a) fuma quando está dentro de casa?

☐ Não ☐ Sim

98. O(a) seu(sua) companheiro(a) ingere bebidas alcoólicas?

☐ Não ☐ Sim

99. Como o(a) senhor(a) classifica o seu estado de saúde atual do(a) seu 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.

100. Em sua opinião, qual destas figuras se parece mais com a silhueta do(a) seu(sua) filho(a)? _____

101. Em sua opinião, qual deveria ser a silhueta (imagem do corpo) do(a) seu(sua) filho(a)? _____

100.1 Em sua opinião, qual destas figuras se parece mais com o seu corpo? _____

101.1 Em sua opinião, qual deveria ser a sua silhueta (imagem do corpo)? _____

RECORDATÓRIO ALIMENTAR DO DIA ANTERIOR

Recordatório de 24 horas, referente 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).

[illegible]

NÍVEL ATIVIDADE FÍSICA DOS PAIS



Entrevistador! Antes de iniciar as perguntas explique que as mesmas 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 a 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 as 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

Anexo C - Avaliação do ambiente escolar

Identificação

AVALIAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR



Identificação escolar

Nome da escola

1. A escola é: ☐ 1] Pública ☐ 2] Privada
2. Se pública: ☐ 1] Estadual ☐ 2] Municipal
3. Porte da escola ☐ 1] ≤50 ☐ 2] 51-100 ☐ 3] 101-200 ☐ 4] >200
4. Quantos alunos por turma (em média)? _____

AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

5. A escola oferece aulas de Ed. Física na Educação Infantil (pré-escola)? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
6. As aulas são ministradas por Professor de Educação Física? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
7. Quantos professores de Educação Física (EF) dão aula nessa escola? _____
8. Quantos professores de EF dão aula na educação infantil? _____
9. Quantas aulas de EF por semana? _____
10. Qual a duração das aulas? _____
11. As aulas de EF para a educação infantil acontecem em ginásio coberto? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não

RECREIOS

12. A escola oferece recreio na Educação Infantil (pré-escola)? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
13. Quantos recreios diários ocorrem para alunos da Educação Infantil? _____
14. Quais os horários dos recreios (intervalos)? _____:_____ _____:_____
15. Quanto tempo dura cada recreio (intervalo)? _____ minutos
16. Há atividade física orientada no recreio (intervalo)? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
17. Esta atividade física é orientada por professor de EF? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
18. As crianças podem usar brinquedos para brincar nos recreios? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
19. As crianças dividem espaços de recreio com as de outro nível de ensino? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
20. Se esta divisão de espaço ocorre é por todo o tempo de recreio? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não

ATIVIDADES EXTRA

21. A escola organiza torneios esportivos? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
22. A escola oferece atividades físicas extracurriculares? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
23. Essas atividades são pagas pelos alunos (além da mensalidade normal)? ☐ 1] Sim ☐ 2] Não
24. Qual(is) modalidade(s) são oferecidas?

Recreativa	[1] Sim [2] Não
Futsal	[1] Sim [2] Não
Voleibol	[1] Sim [2] Não
Dança	[1] Sim [2] Não
Basquetebol	[1] Sim [2] Não
Handebol	[1] Sim [2] Não
Outra _____	
Outra _____	

25. A escola possui alguma das seguintes instalações físicas?

Ginásio de esportes	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Quadra esportiva externa	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Sala de recreação interna	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Parquinho (playground)	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Pátio	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Jardim	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Horta	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Piscina	[1] Sim	[2] Não	[3] Quantos _____
Outro: _____			[3] Quantos _____

26. A escola utiliza alguma das seguintes instalações físicas para atividades com crianças em idade pré-escolar (educação infantil)?

Ginásio de esportes	[1] Sim	[2] Não
Quadra esportiva externa	[1] Sim	[2] Não
Sala de recreação interna	[1] Sim	[2] Não
Parquinho (playground)	[1] Sim	[2] Não
Pátio	[1] Sim	[2] Não
Jardim	[1] Sim	[2] Não
Horta	[1] Sim	[2] Não
Piscina	[1] Sim	[2] Não
Outro: _____		

Anexo D - Inventário para avaliação do ambiente comunitário relacionado a atividade física

INVENTÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO AMBIENTE COMUNITÁRIO- ICAF

Data: ____/____/____ N° da RPA: ____ N° da escola: ____

Nome da Escola: _____

Nome da Rua /avenida: _____

Local/ Bairro: _____

Avaliador ID: _____ Horário Início: ____:____

Condições do tempo

Ensolarado ☐

Nublado ☐

Chovendo ☐



USO DO SOLO



1. Áreas residenciais e não residências estão presentes?

- ☐ a. Somente residenciais
- ☐ b. Residenciais e não residenciais
- ☐ c. Não residenciais

2. Qual é o tipo de uso do solo predominante? (Marque apenas uma)

- ☐ a. Prédios e casas residenciais
- ☐ b. Prédios comerciais, governamentais, públicos
- ☐ c. Escolas ou instituições de ensino
- ☐ d. Estacionamento ou garagens
- ☐ e. Parques com equipamentos para exercício, instalações para esportes ou espaços para brincar
- ☐ f. Lote vago ou prédio abandonado
- ☐ g. Região não desenvolvida
- ☐ h. Área verde designada
- ☐ i. Outra área não residencial.

Especifique: _____

3. Qual o tipo de uso residencial? (Marque todas as aplicadas)

- ☐ a. Casas abandonadas
- ☐ b. Casa ou sobrado individual
- ☐ c. Casas ou sobrados conjugados
- ☐ d. Conjunto de prédios com apartamentos ou condomínio de apartamentos
- ☐ e. Prédio com até quatro andares
- ☐ f. Prédios maiores que quatro andares
- ☐ g. Apartamentos sobre lojas em um prédio com múltiplos andares (≥4 andares)
- ☐ h. Apartamentos sobre lojas em prédios pequenos (≤4 andares) ou sobrados
- ☐ i. Condomínios residenciais
- ☐ j. Barracos e casebres
- ☐ k. Outro? Especifique: _____
- ☐ l. Nenhuma

4. Quais instalações para estacionamento estão presentes em áreas públicas ou comerciais? (Marque todas as aplicadas)

- ☐ a. Nenhum (não é permitido estacionar na rua em nenhum momento)
- ☐ b. Na rua demarcado, incluindo vagas diagonais
- ☐ c. Na rua, não demarcado.
- ☐ d. Na rua, regulamentado (Estar)
- ☐ e. Pequeno lote ou garagem de livre acesso (<15 vagas)
- ☐ f. Pequeno lote ou garagem de acesso restrito

- ☐ g. Um lote de médio/grande de livre acesso
- ☐ h. Um lote de médio/grande de acesso restrito

5. Que tipo de instalações recreacionais ou equipamentos estão presentes (Incluindo a área escolar, se acessível publicamente)? (marque todas as aplicadas)

- ☐ a. Parques ou praças com equipamentos para exercícios, instalações para esportes
- ☐ b. Trilhas de terra para caminhar e pedalar
- ☐ c. Campos de esportes ou jogos
- ☐ d. Quadras de basquete, vôlei e tênis
- ☐ e. Parquinho ou espaço para brincar em praças de pequeno porte.
- ☐ f. Piscina externa
- ☐ g. Academias
- ☐ h. Estádios de futebol
- ☐ i. Clubes
- ☐ j. Ciclovias
- ☐ k. Ginásios e centros de esporte
- ☐ l. Outro, especifique: _____
- ☐ m. Nenhuma

6. Quais estabelecimentos comerciais são visíveis?

- ☐ a. Postos de gasolina
- ☐ b. Lanchonetes Fast foods (Subway, McDonalds, Habib's franquias nacionais ou internacionais ou outros estabelecimentos que vendem hambúrgueres para viagem, frango frito, pizza, comida chinesa, sanduíches, etc.)
- ☐ c. Outros tipos de lanchonete
- ☐ d. Outros restaurantes
- ☐ e. Lojas de conveniência, mercearias e mercadinhos
- ☐ f. Supermercados (ex: Bompreço, Extra, Pão de açúcar, Kennedy, etc...)
- ☐ g. Bancos, cooperativas de crédito e lotéricas
- ☐ h. Farmácias ou Drogarias (Ex: Pague menos, dos pobres, Big Bem, etc...)
- ☐ i. Padarias e Cafeterias
- ☐ j. Lavanderias
- ☐ k. Cinemas
- ☐ l. Outros entretenimentos (ex. Teatros, casas de show, etc.)
- ☐ m. Hotéis ou motéis
- ☐ n. Centros comerciais (constituído de muitas lojas e com estacionamento próprio)
- ☐ o. Lojas comerciais individuais (poucas lojas)
- ☐ p. Prédio comercial (escritórios)
- ☐ q. Lojas de departamento ou grandes lojas (Renner, C&A Americanas, etc...)
- ☐ r. Shopping Center

- ☐ s. Depósitos, Fábricas ou edifícios industriais
☐ t. Bares e botecos
☐ u. Oficinas de carro, "autopeças" ou lava carros
☐ v. Outras lojas de vendas (ex: papelaria, banca, locadoras de filme, floricultura, lojas de carros, sapataria, etc.)
☐ x. Centros de estética e salões de beleza
☐ y. Lan house
☐ z. Outros serviços. Especifique: _____

7. Que tipo de serviços públicos são visíveis?
 (Marque todas as aplicadas)

- ☐ a. Correios
☐ b. Biblioteca
☐ c. Lugares de culto (ex: igreja, sinagoga, convento, capela, santuário, centros espíritas)
☐ d. Escolas ou Instituições de ensino presentes
- | | Pública | Particular |
|--|--------------------------|--------------------------|
| d1. Creches ou pré-escolas, jardim de infância | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d2. Escola primária (Ensino fundamental) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d3. Ensino Médio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d4. Faculdade ou Universidade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- ☐ e. Serviços de saúde ou sociais (ex: hospitais, departamentos de saúde, cuidados de saúde para adultos)
☐ f. Aeroporto
☐ g. Estação de trem, terminal de ônibus, outras instalações de transporte
☐ h. Delegacias, quartéis, bombeiros
☐ i. Museu
☐ j. Centro comunitário
☐ k. Outros (tribunal, utilidades, bens imobiliários, forças armadas, prisão, saneamento, cemitério)
☐ l. Especifique: _____

8. Que tipo de aspectos naturais são visíveis no segmento?

- ☐ a. Grande quantidade de água (ex: oceano, lago, rio largo)
☐ b. Pequena quantidade de água (ex: riacho, córrego, poço, banhado)
☐ c. Áreas verdes designadas ou espaços naturais abertos (ex. pequenos espaços ou áreas verdes com ou sem árvores, incluindo bosques, pântanos, campinas, etc... Sem considerar um terreno abandonado ou vago)

Observações sobre uso do solo:



TRANSPORTE PÚBLICO



9. A disponibilidade de meios de transporte é visível?

Não	Sim, de um lado	Sim nos dois lados
-----	-----------------	--------------------

- a. Pontos de taxi
 b. Paradas ou Pontos de ônibus
 b1. Bancos ou abrigos nos pontos
 b2. Iluminação nos pontos
 c. Terminal de Integração
 d. Tipos de linhas de ônibus disponíveis
- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | d1. Não identificado |
| <input type="checkbox"/> | d2. Alimentadora (amarelo) |
| <input type="checkbox"/> | d3. Perimetral (vermelho) |
| <input type="checkbox"/> | d4. Radial (Azul) |
| <input type="checkbox"/> | d5. Interterminal (azul) |
| <input type="checkbox"/> | d6. Circular (branco) |
| <input type="checkbox"/> | d7. Complementar (geladinho, opcional ou micro) |
| <input type="checkbox"/> | d8. Outro |

Observações sobre transporte público

CARACTERÍSTICA DAS RUAS

10. Quais características das ruas são visíveis?

- ☐ a. Limite de velocidade geral fixado
☐ b. Zona com limite de velocidade especial (área: escolares)
☐ c. Rua de mão única (único sentido de carros)
☐ d. Assinale o número total de pistas na rua
- ☐ e. Pistas demarcadas
☐ f. Canteiro no meio para pedestres
☐ g. Retorno
☐ h. Recursos para acalmar o trânsito (lombadas, radares, sonorizadores, etc)
 Especifique: _____
☐ i. Rua sem saída (Fim da rua)
☐ j. Uma calçada corta o beco sem saída

	Não	1 lado	2 lados
k. Faixa de pedestre para cruzar a rua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Sinal para pedestre na rua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Iluminação nas calçadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Iluminação na rua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observações sobre características das ruas:

11. Qual a cobertura das ruas?

- ☐ a. Pavimentado (asfalto ou concreto)
☐ b. Pavimentado anti-pó
☐ c. Não pavimentado (estrada de terra ou outro)
☐ d. Paralelepípedo
☐ e. Outro, Especifique: _____

CONDIÇÕES E ESTÉTICA

12. São observadas obras para melhorias neste segmento?

- ☐ a. Nenhuma
☐ b. Somente nas ruas
☐ c. Somente nas calçadas
☐ d. Ruas e calçadas

13. Qual é a qualidade do ambiente?

- ☐ a. Construção comercial adjacente a calçada
☐ b. Alguma benfeitoria?
 ☐ b1. Bancos (sem contar os dos pontos de ônibus)
 ☐ b2. Lixeiras
 ☐ b3. Telefone público
 ☐ b4. Outra. Especifique: _____
☐ c. Arte Pública (estatuas e monumentos)
☐ d. Grafites artísticos (Desenhos artísticos presentes, classificados como arte)
☐ e. Janelas quebradas nos edifícios ou residências
☐ f. Equipamentos atrativos (ex: estrutura arquitetônica, variedade de construções)

	Nada ou quase nada	Um pouco	Muito
g. Sujeira, lixo, vidro quebrado na rua ou nas calçadas?			
h. Sombra de árvores na área para caminhar?			
i. Inclinação íngreme ao longo da área para caminhar			
j. Pichações nos prédios, placas ou muros?			
k. Ambientes barulhentos (ex. trens, construções, fábricas, trânsito, etc.)			
l. Poluição de Ar (ex. Fumaça de carros, emissão de gases, etc.)			

Observações sobre condição e estética:

LUGARES PARA CAMINHAR OU PEDALAR

14. Existem lugares para caminhar ou pedalar?

CALÇADAS	Não	Sim, 1 lado	Sim, 2 lados
a. Calçada presente			
b. Ciclovias presentes na calçada			
c. Alguma grama ou outro			

elemento entre o meio fio e a calçada ao longo da rua			
c1. Árvores como elemento			
d. A calçada é contínua dentro do segmento da rua			
e. A calçada é contínua entre os segmentos em ambas as extremidades da rua			
f. A largura da calçada é >1,5m na maior parte da calçada?			
g. A largura é <1,5m em alguma parte da calçada?			
h. Meio fio ou guia rebaixada faltando nas interseções ou entradas para carros			
i. Algum desnivelamento, calçadas quebradas ou buracos nas calçadas			
j. Obstrução não permanente (carro, caçamba, entulho) bloqueando a área de caminhada			
k. Obstrução permanente (árvores, placas, sinais) bloqueando a área de caminhada			
l. Qual composição predominante das calçadas			
l1. Blocos de Paralelepípedo			
l2. Piso pavimentado cimento			
l3. Piso pavimentado asfalto			
l4. Petit-pavé (calçada da XV)			
l5. Bloco pré-moldado			
Outro: _____			

m. Se não existem calçadas presentes em nenhuma parte do segmento, existe algum lugar para caminhar?

m1. Rua ou passagem (se seguro)			
m2. Trilha não pavimentada			
m3. Outro. Especifique: _____			

RUAS	Não	Sim, 1 lado	Sim, 2 lados
n. Sinais de pistas para bicicletas, delimitada ou dividida com a rua			
n1. A pista delimitada possui largura ≥1,20m			
o. Estacionamento é demarcado na rua			
p. Estacionamento é contínuo no segmento da rua?			
q. Alguma obstrução não permanente (incluindo caçambas) na pista para bicicleta ou área de estacionamento na rua			
r. Se o estacionamento não for delimitado, existe algum lugar seguro para andar de bicicleta, incluindo:			
Rua			
Pista ou espaço largo			
Calçada			
Outro: Qual: _____			



Observações sobre calçadas e ruas como lugares para caminhar ou pedalar:

Observações sobre ambiente social:



INFORMATIVOS, SINAIS E MENSAGENS



15. Que tipo de sinais são visíveis no segmento?

- ☐ a. Evento esportivo?
- ☐ b. Outros entretenimentos ou eventos?
- ☐ c. Não entre/ cuidado com o cão?
- ☐ d. Informações, propaganda ou placas sobre atividade física?

Observações sobre informações, sinais e mensagens:

Horário Final da Avaliação: ____:____ (hrs)

Passos por segmento _____

Tráfego: N° de carros em 1 minuto: _____



AMBIENTE SOCIAL

16. Pessoas são visíveis neste segmento?

- ☐ a. Pessoas estão nas calçadas, caminhando, ou fora das casas neste segmento?
- ☐ b. Existe alguma criança visível neste segmento? (considere menor de 13 anos)?
- ☐ c. As crianças estão praticando alguma atividade física de lazer? (ex. praticando algum esporte, correndo ou escalando)?
- ☐ d. Existe algum adolescente ou adulto visível neste segmento? (considere 13 a 65 anos de idade)?
- ☐ e. Existe algum adolescente ou adulto desempenhando alguma atividade física de lazer? (ex: caminhando, andando de bicicleta, praticando algum esporte)?
- ☐ f. Existe algum idoso visível neste segmento (Considere 65 anos ou mais)?
- ☐ g. Existe algum idoso desempenhando alguma atividade física de lazer? (ex: caminhando, andando de bicicleta, praticando algum esporte)?
- ☐ h. Existem pessoas que param para conversar ou se cumprimentarem?
- ☐ i. Existem pessoas brigando, agindo com hostilidade ou ameaçando?
- ☐ j. Existem cães dispersos e animais soltos? (ex. Não sendo animais silvestres)
- ☐ k. Existem outros animais
- ☐ l. Existem viaturas policiais ou policiamento visível
- ☐ m. Existem pessoas alcoolizadas, entorpecidas ou mendigos
- ☐ n. Existem crianças abandonadas, algum pedinte, cuidadores de carros ou fianelinhas
- ☐ o. Existem catadores de papel ou "carrinheiros" (não devem ser incluídos os garis, funcionários da prefeitura).

Anexo E - Carta de anuência da Gerência Regional Recife Norte**CARTA DE ANUÊNCIA**

Autorizamos a Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco, sob a coordenação dos professores Mauro Virgílio Gomes de Barros, Simone Storino Honda Barros, Agostinho Gonçalves da Silva Júnior, Maria Tereza Cattuzzo e Jorge Bezerra e sua respectiva equipe de pesquisadores, a realizar a coleta de dados com estudantes nas escolas públicas e privadas de educação infantil localizadas na área de abrangência da Gerência Regional de Educação Recife Norte para desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar da Criança em Idade Pré-Escolar – Projeto ELOS-Pré.

Atenciosamente,


ALEXANDRE DE ARRUDA RICARDO

GRE - RECIFE NORTE
GESTOR

Alexandre de Arruda Ricardo
Gestor GRE - Recife Norte
Mat. 189.524-9

GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO RECIFE NORTE
Rua Coelho Leite, 80 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP 50100-140
PABX (81) 3181-2600, 3181-2611 / RECEPÇÃO: 3181-2622 / FAX (81) 3181-2617
E-MAIL: regional.rn@educacao.pe.gov.br

Anexo F - Carta de anuência da Gerência Regional Recife Sul



GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO RECIFE SUL

UNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizamos a Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco, sob a coordenação dos professores Mauro Virgílio Gomes de Barros, Simone Storino Honda Barros, Agostinho Gonçalves da Silva Júnior, Maria Tereza Cattuzzo e Jorge Bezerra e sua respectiva equipe de pesquisadores, a realizar a coleta de dados com estudantes nas escolas públicas e privadas de educação infantil localizadas na área de abrangência da **Gerência Regional de Educação Recife Sul** para desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado ***Estudo Longitudinal de Observação da Saúde e Bem-estar da Criança em Idade Pré-Escolar – Projeto ELOS-Pré.***

Atenciosamente,

Rosaline Conceição Paixão

Chefe da Unidade de Desenvolvimento do Ensino

Rosaline C. Paixão
GRE Recife Sul
Chefe Unid. Des. de Ensino
MAT 274.505-4

GRE RECIFE SUL
Rua Acadêmico Hélio Ramos, 500 – Cidade Universitária – Recife – PE – CEP – 50740-530.
Fone: 31822518/19/2520

Anexo G - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade de Pernambuco



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 Virgílio 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

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UPE
Av. Agamenon Magalhães, s/n Santo Amaro Recife - PE
CEP - 50100-010 - FONE: 3183.377

Anexo H - 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 Virgílio 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 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.

Anexo I - Normas de submissão da Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano

Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.

Instruções aos autores

Objetivo e Política Editorial

A Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano (RBCDH) tem como finalidade divulgar pesquisas científicas que englobem a Cineantropometria e o Desempenho Humano, destinadas aos profissionais de Educação Física, Esporte e áreas afins. A revista publica artigos originais, bem como, relevantes artigos de Revisão/Atualização e Pontos de Vista. Sua publicação é bimestral e está indexada nas bases/listas: Lilacs, Sirc-SportDiscus, Latindex, Physical Education Index, IBICT-SEER, Genamics Journal Seek, DOAJ e CNEN.

Avaliação do Qualis, área Z1 da CAPES – B2 (triênio: 2007-2009).

A forma abreviada de seu título é **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, que deve ser utilizada para referências bibliográficas e nota de rodapé.

Seções de Artigos Publicados

São aceitos artigos nas seguintes categorias: Artigos Científicos Originais; Artigos de Revisão/Atualização e Pontos de Vista, desde que se enquadrem no objetivo e política editorial da RBCDH.

Artigos Originais

Esta seção destina-se a divulgar pesquisas originais que cujos resultados são relevantes e que possam ser reproduzidos e/ou generalizados. O artigo deve ser estruturado em: resumo, abstract, introdução, procedimentos metodológicos, resultados, discussão, conclusões e referências bibliográficas.

Artigos de Revisão/Atualização

Destinados à avaliação crítica e sistematizada da literatura, devendo conter: resumo, abstract, introdução (incluir procedimentos adotados, delimitação e limitação do tema), desenvolvimento, considerações finais e referências bibliográficas.

Somente serão aceitos nessa seção, trabalhos cujo autor(a) principal tenha vasto currículo acadêmico ou de publicações, verificado através do sistema Lattes (CNPq), SciELO, PubMed, JCR, etc.

Pontos de vista

Destinados a expressar opinião sobre assuntos, que ilustrem situações pouco frequentes ou contraditórias, as quais mereçam maior compreensão e atenção por parte dos profissionais da Educação Física, Esportes e áreas afins. Deve conter: resumo, abstract, introdução, tópicos de discussão, considerações finais e referências bibliográficas. O texto não deverá ultrapassar a 2.000 palavras e no máximo 15 referências bibliográficas.

Formato de Apresentação dos Artigos

Os artigos devem ter a seguinte formatação: folhas de tamanho A4 (210 x 297 mm), impressas em uma só face e em uma coluna, com margens de 2,0 cm, espaçamento 1,5 entre as linhas, fonte Arial 12. Todas as páginas devem ser numeradas na borda superior direita a partir da primeira página.

Tabelas, Figuras e Quadros

As tabelas devem estar inseridas no texto em seu devido lugar e com a respectiva legenda, sendo que as mesmas devem ser planejadas para serem apresentadas em 8 cm ou 17 cm de largura. O título das figuras deverá ser colocado sob as mesmas e os títulos das tabelas e quadros sobre os mesmos, devendo seguir a padronização abaixo.

Tabela 1. Características cineantropométricas de homens e mulheres nadadores de elite.

As figuras devem ser enviadas nos formatos: power point, excel ou word – evitando o envio de ilustrações e gráficos no formato JPG, GIF, PNG, etc. Se não for possível, enviar as ilustrações e gráficos no formato PDF e EPS.

Estruturação do artigo

O texto deve ser digitado, na forma impessoal, respeitando o número de palavras da seção correspondente, bem como as normas da RBCDH (Tabela padrões limites de texto). O título do artigo deve ser conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas. Recomenda-se começar pelo termo mais representativo do trabalho, evitando a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado.

Primeira Página

- 1) categoria do artigo;
- 2) título em Português, Inglês, e Espanhol quando for o caso;
- 3) título resumido (para ser usado nas demais páginas);
- 4) nome completo dos autores, suas afiliações institucionais indicando estado e país;
- 5) informar o Comitê de Ética, a Instituição a qual está vinculado e o número do processo;
- 6) nome e endereço completo, incluindo e-mail do autor responsável pelo artigo;
- 7) se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio e o nome da agência financiadora;
- 8) contagem eletrônica do total de palavras (esta deve incluir o resumo em Português e Inglês, texto, incluindo

tabelas, figuras e referências bibliográficas);

- 9) opcional - os autores podem indicar até três membros do Conselho de Revisores que gostariam que analisassem o artigo e, também, três membros que não gostariam.

Segunda Página

Resumo e abstract: deve conter os títulos em português e inglês, centralizados, fonte Arial 12 em negrito. Os resumos, em português e em inglês, para artigos originais devem estruturados, contendo: introdução, objetivo, métodos, resultados, e conclusões. Para os artigos de revisão/atualização, o resumo é descritivo. Citações bibliográficas não devem ser incluídas. As palavras-chave (3 a 5) devem ser indicadas logo abaixo do resumo e do abstract, extraídas do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (<http://decs.bvs.br/>).

Padrões e limites do texto

	Artigo Original	Artigo de Revisão	Ponto de vista
Número máximo de autores	8	4	3
Título (nº. máximo de caracteres incluindo espaços)	100	100	80
Título resumido (nº. máximo de caracteres incluindo espaços)	50	50	50
Resumo (nº. máximo de palavras)	250	250	200
Artigo (nº. máximo de palavras (texto + tabelas e referências))	4000	5000	2000
Número máximo de referências bibliográficas	30	40	15
Número máximo de tabelas + figuras	5	4	2

Referências Bibliográficas

As referências devem ser numeradas e apresentadas seguindo a ordem de inclusão no texto, segundo o estilo Vancouver (<http://www.icmje.org>). As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o *Index Medicus/Medline* – na publicação *List of Journals Indexed in Index Medicus*, ou através do site <http://www.nlm.nih.gov/>. Somente utilizar revistas indexadas. Todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula, sem espaço e sobrescritas (Ex.: Estudos^{2,8,26} indicam...). Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: ⁵⁻⁸). As citações de livros, resumos e home page, devem ser

evitadas, e juntas não devem ultrapassar a 20% do total das referências. Os editores estimulam a citação de artigos publicados na RBCDH.

Seguem exemplos dos tipos mais comuns de referências.

• Livro utilizado no todo

Malina RM, Bouchard C. Growth, maturation and physical activity. Champaign: Human Kinetics; 1991.

• Capítulo de Livro

Petroski EL. Cineantropometria: caminhos metodológicos no Brasil. In: Ferreira Neto A, Goellner SV, Bracht V, organizadores. As ciências do esporte no Brasil. Campinas: Ed. Autores Associados; 1995. p. 81-101.

• Dissertação/Tese

Yonamine RS. Desenvolvimento e validação de modelos matemáticos para estimar a massa corporal de meninos de 12 a 14 anos, por densitometria e impedância bioelétrica. [Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2000.

• Artigos de Revista (até seis autores)

Silva SP, Maia JAR. Classificação morfológica de voleibolistas do sexo feminino em escalões de formação. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2003;5(2):61-68.

• Artigos de Revista (mais de seis autores)

Maia JAR, Silva CARA, Freitas DL, Beunen G, Lefevre J, Claessens A, et al. Modelação da estabilidade do somatotipo em crianças e jovens dos 10 aos 16 anos de idade do estudo de crescimento de Madeira – Portugal. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2004;6(1):36-45.

• Artigos e Resumos em Anais

Glaner MF, Silva RAS. Feasible mistakes in the increase or maintenance of the bone mineral density (Abstract). XI Annual Congress of the European College of Sport Science. Lausanne: 2006, p.532.

• Documentos eletrônicos

Centers for Disease Control and Prevention and National Center for Health Statistics/CDC. CDC growth charts: United States. 2002; Available from: <<http://www.cdc.gov.br/growthcharts>> [2007 jul 03].

• Agradecimentos

Os agradecimentos às pessoas que contribuíram de alguma forma, mas que não preenchem os requisitos para participar da autoria, devem ser colocados após as referências bibliográficas, contanto que haja permissão das mesmas. Apoio econômico, de material e outros, também podem constar neste tópico.

Processo de submissão

Os artigos devem vir acompanhados pelos Anexos 1, 2 e 3. O manuscrito deve ser submetido via on-line <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/login>

Julgamento dos artigos

Análise Prévia

O manuscrito somente será enviado aos revisores após aprovado em uma análise prévia, na qual serão observados: a adequação aos objetivos e política editorial da RBCDH; o formato de apresentação de artigos; e o potencial de publicação.

Avaliação pelos Pares (peer review)

Os critérios da Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, para aceitar artigos incluem: originalidade, validade dos dados, clareza da escrita, repercussões das conclusões e contribuição científica para a Educação Física, Esportes e áreas afins. Cada manuscrito é avaliado por dois Revisores, sendo garantido o anonimato durante o seu julgamento.

Os Revisores farão comentários pontuais e gerais quanto ao mérito científico do trabalho, e decidirão se o mesmo deve ser: aprovado, recusado ou aprovado com correções (esta indicação não garante a publicação). O artigo com as correções passará por novo processo de avaliação.

Os Revisores enviam seus pareceres ao Editor Científico, o qual encaminhará resposta ao autor responsável, via correio eletrônico. Os Editores, de posse das análises dos Revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitado um parecer de um terceiro Revisor.

Endereço da Revista

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Desportos
Núcleo de Pesquisa em Cineantropometria
e Desempenho Humano
Campus Universitário - Trindade
Caixa Postal, 476 CEP 88010-970
Florianópolis – SC, Brasil

ANEXO 1

Carta de Submissão e Declaração de Responsabilidade

Aos editores da Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.

Através desta, vimos apresentar o artigo (INSERIR O TÍTULO COMPLETO). Declaramos que: participamos do trabalho o suficiente para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo; o conteúdo do trabalho é original e não foi publicado e não está sendo considerado para publicação em outra revista; se necessário, forneceremos ou cooperaremos na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos Revisores; contribuimos substancialmente para a concepção, planejamento ou análise e interpretação dos dados, na elaboração ou na revisão crítica do conteúdo e na versão final do manuscrito.

Local e data, nome por extenso dos autores e respectivas assinaturas.

ANEXO 2

Conflito de Interesse

Os autores abaixo-assinados, do artigo intitulado (informar o título completo do manuscrito), declaram () ter () não ter nenhum potencial de conflito de interesse em relação ao presente, submetido à Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.

Local e data, nome por extenso dos autores e respectivas assinaturas.

ANEXO 3

Termo de Transferência dos Direitos Autorais

Os autores, abaixo-assinados, transferem todos os direitos autorais do artigo (informar o título completo do manuscrito) para a Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, sendo vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja fornecida. Os abaixo-assinados garantem a originalidade e exclusividade do artigo, não infringem qualquer direito autoral ou outro direito de propriedade de terceiros e que não foi submetido à apreciação de outro periódico.

Local e data, nome por extenso dos autores e respectivas assinaturas.

Anexo J - Normas de submissão da Revista



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

Artigos Originais

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

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

Orientações gerais para submissão de artigos

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

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

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,

Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde / Brazilian Journal of Physical Activity and Health
Universidade Federal de Pelotas
Rua Marechal Deodoro 1160
Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil
CEP: 96020-220
Telefone (fax): 55 53 3284-1300



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.

