

IALLY RAYSSA DIAS MOURA

**TIPOS E FONTES DE APOIO SOCIAL E PRÁTICAS DE ATIVIDADE FÍSICA EM
ADOLESCENTES: UMA ANÁLISE LONGITUDINAL**

João Pessoa – PB, 2021

IALLY RAYSSA DIAS MOURA

**TIPOS E FONTES DE APOIO SOCIAL E PRÁTICAS DE ATIVIDADE FÍSICA EM
ADOLESCENTES: UMA ANÁLISE LONGITUDINAL**

Dissertação de mestrado submetida ao Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física – UPE/UFPB, como requisito para obtenção de título de mestre em educação física.

Área de Concentração: Saúde, Desempenho e Movimento Humano

Linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física

Orientador: Dr. José Cazuza de Farias Júnior

João Pessoa – PB, 2021

M929t Moura, lally Rayssa Dias.
Tipos e fontes de apoio social e práticas de atividade física em
adolescentes : uma análise longitudinal / lally Rayssa Dias Moura. - João
Pessoa, 2021.
106 f. : il.

Orientação: José Cazuza de Farias Júnior.
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCS.

1. Exercícios físicos - Adolescentes. 2. Atividade motora. 3. Apoio
social. I. Farias Júnior, José Cazuza de. II. Título.

UFPB/BC

CDU 796-053.6(043)

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

A Dissertação **Tipos e fontes de apoio social e práticas de atividade física em adolescentes: uma análise longitudinal.**

Elaborada por lally Rayssa Dias Moura

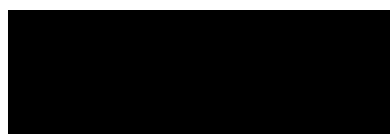
Foi julgada pelos membros da Comissão Examinadora e aprovada para obtenção do título de MESTRE EM EDUCAÇÃO FÍSICA na Área de Concentração: Saúde, Desempenho e Movimento Humano.

João Pessoa, 15 de outubro de 2021

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. José Cazuzza de Farias Júnior
UFPB - Presidente da Sessão



Prof. Dr. Valter Cordeiro Barbosa Filho
IFCE - Membro Externo



Profa. Dra. Patrícia Nunes da Fonseca
UFPB – Membro Externo

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter chegado até aqui com saúde e capacidade de realizar todas as etapas dessa fase em minha vida, diante do momento de pandemia que estamos vivendo e por me proporcionar momentos únicos ao longo dessa jornada.

Aos meus pais, Gerlane e Ivanildo, que, desde sempre, me educaram e me ensinaram os verdadeiros e essenciais valores da vida para minha formação pessoal, o que espero poder retribuir um dia. A meu irmão, Nuno, agradeço por toda amizade, companheirismo e cumplicidade.

Gratidão ao meu companheiro, Marcos Emmanuel, por estar presente em mais uma etapa vencida na minha vida. Sua compreensão, seu apoio e sua cumplicidade foram fundamentais para chegar até aqui.

Ao meu orientador, José Cazuzza, um exemplo de excelência e inspiração para mim, agradeço por toda atenção, zelo, paciência e confiança depositada em mim. Obrigada por tudo!

Aos meus grandes amigos do grupo de estudos (GEPEAF), que estão comigo desde o tempo de graduação, agradeço pelo o companheirismo, conselhos, brincadeiras e ajuda. Gratidão a Deus por ter colocado pessoas tão maravilhosas no meu caminho, em especial o Alcides, Arthur, Eduarda, Tayse e Juliana, que estão comigo até hoje.

Aos meus professores da banca de defesa, Professor Valter Filho e Professora Patrícia Nunes, que aceitaram o convite para participar desse momento. Obrigada por toda as contribuições neste trabalho, sobretudo na minha formação acadêmica.

Aos secretários da coordenação, Ricardo e Herson, por toda excelência, gentileza e disposição, sempre que precisamos resolver alguma demanda.

A todos os meus colegas do programa de pós-graduação que conheci nessa jornada, aos que convivem comigo e a todas as pessoas que intercederam por mim, torcendo e desejando meu sucesso.

Por fim, agradeço à CAPES pela bolsa de estudos, à Secretaria de Educação do Estado da Paraíba e a Secretaria Municipal de Educação e Cultura de João Pessoa, e aos gestores e professores da escola pela autorização para a realização do estudo LONCAAFS, bem como aos alunos e seus responsáveis pela contribuição que deram ao aceitar participar do estudo.

RESUMO

Tipos e fontes de apoio social e práticas de atividade física dos adolescentes: uma análise longitudinal

Autora: Ially Rayssa Dias Moura

Orientador: Dr. José Cazuza de Farias Júnior

O apoio social (AS) para a prática de atividade física (AF) proveniente de diferentes fontes (pai, mãe e amigos) pode fornecer diversos tipos de AS (emocional, instrumental e informacional), que têm sido associado a maiores níveis de prática em adolescentes. Entretanto, os estudos têm considerado o escore total de AS dos pais (AS pai e mãe agrupados), e o tempo total de AF, por domínios ou suas combinações. Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo foi analisar longitudinalmente a relação dos tipos de AS fornecidos por diferentes fontes com grupos de práticas de AF em adolescentes de João Pessoa, Paraíba. Trata-se de um estudo observacional, utilizando dados de 330 adolescentes do LONCAAFS (Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Hábitos Alimentares e Saúde de Adolescentes), realizado de 2014 a 2017, em escolas públicas. Aplicou-se um questionário por meio de entrevista face a face para mensurar as variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade da mãe, classe econômica, turno de aula, AS, AF) e realizado medidas de estatura e massa corporal para determinar o índice de massa corporal. O AS (escore) foi mensurado por uma escala com 5 itens para cada fonte de AS (pai, mãe e amigos), agrupando-os em apoio emocional (AE – incentivar, assistir e comentar) e instrumental (AI – praticar junto e transportar/convidar). Foram criados escores de AF (minutos/semana), agrupando-as em esportes (EP), exercícios físicos (EF), atividades recreativas (AR) e deslocamento ativo (DA). Utilizou-se a análise de Equações por Estimativas Generalizadas (GEE) para associar os tipos de AS fornecidos por diferentes fontes com os grupos de AF, e para testar interação do sexo e idade com os tipos de AS, foram criados termos de interação. Todas as análises foram realizadas no *software* Stata 16.0 e o nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$. O AE e AI associaram-se de forma positiva e significativa ($p \leq 0,05$) a prática de EP, EF e AR quando fornecidos pelo pai (AE: $\beta = 5,37-15,28$; AI: $\beta = 6,80-23,63$) e amigos (AE: $\beta = 3,38-12,13$; AI: $\beta = 3,35-21,69$), e fornecidos pela mãe, a todas as práticas (AE: $\beta = 3,63-12,29$; AI: $\beta = 6,09-16,93$). O AI teve maior magnitude de associação em todas as fontes e práticas de AF, exceto no apoio da mãe para as AR. Os adolescentes que recebiam AI do pai e amigos apresentaram maior tempo de prática de EP e AR, e quando recebido da mãe, de EP e EF. Conclui-se que em adolescentes que recebem maiores níveis de AE ou AI dos pais e amigos houve um aumento no tempo das práticas de AF, sobretudo naquelas realizadas no lazer.

Palavras-chave: Determinantes; Atividade motora; Escolares; Equações por Estimativas Generalizadas

ABSTRACT

Types and sources of social support and adolescent physical activity practices: a longitudinal analysis

Author: Ially Rayssa Dias Moura

Advisor: Dr. José Cazuza de Farias Júnior

Social support (SA) for the practice of physical activity (PA) from different sources (father, mother and friends) can provide different types of SA (emotional, instrumental and informational), which have been associated with higher levels of practice in teenagers. However, studies have considered the parents' total AS score (parent and mother AS grouped), and the total PA time, by domains or their combinations. From this perspective, the aim of this study was to longitudinally analyze the relationship of the types of SA provided by different sources with groups of PA practices in adolescents in João Pessoa, Paraíba. This is an observational study, using data from 330 adolescents from the LONCAAFS (Longitudinal Study on Sedentary Behavior, Physical Activity, Eating Habits and Adolescent Health), carried out from 2014 to 2017, in public schools. A questionnaire was applied through face-to-face interviews to measure sociodemographic variables (gender, age, mother's education, economic class, class shift, SA, PA) and height and body mass measurements were taken to determine the index of body mass. The SA (score) was measured by a scale with 5 items for each source of AS (father, mother and friends), grouping them into emotional support (AE - encourage, watch and comment) and instrumental (AI - practice together and carry /invite). PA scores (minutes/week) were created, grouping them into sports (SP), physical exercise (PE), recreational activities (RA) and active commuting (AC). The Generalized Estimating Equation (GEE) analysis was used to associate the types of SA provided by different sources with the PA groups, and to test the interaction of sex and age with the types of SA, interaction terms were created. All analyzes were performed using the Stata 16.0 software and the significance level adopted was $p \leq 0.05$. The AE and AI were positively and significantly ($p \leq 0.05$) associated with the practice of SP, PE and RA when provided by the father (AE: $\beta = 5.37-15.28$; AI: $\beta = 6, 80-23.63$) and friends (AE: $\beta = 3.38-12.13$; AI: $\beta = 3.35-21.69$), and provided by the mother, to all practices (AE: $\beta = 3, 63-12.29$; AI: $\beta = 6.09-16.93$). The AI had greater magnitude of association in all sources and practices of PA, except in the mother's support for RA. Adolescents who received AI from their father and friends had more time practicing SP and RA, and when received from their mother, SP and PE. It is concluded that in adolescents who receive higher levels of AE or AI from parents and friends, there was an increase in the time spent on PA practices, especially those performed at leisure.

Keywords: Determinants; Motor activity; Schoolchildren; Equations by Generalized Estimates

Lista de anexos

	Página
Anexo I – Carta de anuência da Secretaria Estadual de Educação para realização do Estudo LONCAAFS.....	86
Anexo II – Carta de anuência da Secretaria Municipal de Educação para realização do Estudo LONCAAFS.....	87
Anexo III – Certidão de Aprovação do Estudo LONCAAFS no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPB.....	88
Anexo IV – Normas do <i>Journal Physical Activity and Health</i>	89

Lista de apêndices

	Página
Apêndice I – Descrição do planejamento da amostra por meio do número de escolas e alunos matriculados no 6º ano do ensino fundamental de escolas públicas de João Pessoa, 2014.....	94
Apêndice II – Fluxograma de amostragem do estudo LONCAAFS.....	95
Apêndice III – Encarte com os objetivos do Estudo LONCAAFS.....	96
Apêndice IV – Ofício para solicitar autorização do diretor (a) da escola para realizar a coleta de dados.....	97
Apêndice V – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Estudo LONCAAFS.....	98
Apêndice VI – Questionário da coleta de dados do Estudo LONCAAFS.....	99
Apêndice VII – Indicadores de reprodutibilidade teste-reteste dos itens de apoio social para cada fonte, dos adolescentes de escolas públicas de João Pessoa, Paraíba.....	103
Apêndice VIII – Análise de regressão logística binária para a classificação do padrão de dados ausentes das variáveis de interesse do estudo, em adolescentes do município de João Pessoa, Paraíba (2014).....	104
Apêndice IX – Análise da exposição simultânea aos tipos de apoio emocional e instrumental do pai, da mãe e dos amigos, e o tempo das práticas de atividade física dos adolescentes ao longo dos anos.....	105
Apêndice X – Análise da exposição simultânea às fontes de apoio social do pai, da mãe e dos amigos e o tempo das práticas de atividade física dos adolescentes para os tipos de apoio emocional e instrumental ao longo dos anos.....	106

Lista de quadros

	Página
Quadro 1 – Tipos, conceitos e itens de apoio social para cada tipo.....	17
Quadro 2 – Bases de dados, descritores, termos e estratégias utilizadas para a busca de artigos de revisões sobre os correlatos e determinantes da atividade física em adolescentes.....	18
Quadro 3 – Estudos de revisões sistemáticas e metanálises sobre correlatos e determinantes da atividade física.....	22
Quadro 4 – Grupos de prática e suas respectivas atividades físicas.....	39

Lista de figuras

	Página
Figura 1 – Duração do Estudo LONCAAFS e anos com coleta de dados.....	33
Figura 2 – Localização das escolas que fizeram parte do Estudo LONCAAFS por regiões geográficas do município de João Pessoa (PB).....	34
Figura 3 – Fluxograma amostral do estudo, João Pessoa, Paraíba, 2014 a 2017.....	68
Figura 4 – Análise de estratificação por sexo na associação entre o escore de apoio social do pai, mãe e amigos e as práticas de atividade física dos adolescentes de João Pessoa, PB.....	72
Figura 5 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea do apoio social emocional (AE) e instrumental (AI) fornecido pelo pai	72
Figura 6 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea do apoio social emocional (AE) e instrumental (AI) fornecido pela mãe.....	73
Figura 7 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea do apoio social emocional (AE) e instrumental (AI) fornecido pelos amigos.....	73
Figura 8 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea às fontes de apoio do pai, da mãe e dos amigos no apoio emocional (AE)	74
Figura 9 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea às fontes de apoio do pai, da mãe e dos amigos no apoio instrumental (AI).....	74

Lista de tabelas

	Página
Tabela 1 – Comparação das características sociodemográficas, estado nutricional, apoio social e atividade física entre os adolescentes incluídos e excluídos (recusas, perdas e exclusões dos quatro anos de estudo) das análises, João Pessoa, Paraíba.....	69
Tabela 2 – Distribuição por frequência de adolescentes que recebiam maior e menor nível de apoio social do tipo emocional e instrumental do pai, da mãe e dos amigos para a prática de atividade física, em escolas públicas da cidade de João Pessoa, Paraíba, de cada ano do estudo, 2014 a 2017 (n = 330).....	70
Tabela 3 – Análise descritiva da atividade física por grupos de prática dos anos de 2014 a 2017 de adolescentes de escolas públicas de João Pessoa, Paraíba (n = 330).....;	70
Tabela 4 – Análise de equações por estimativas generalizadas (GEE) bruta, ajustada e interação por sexo e idade entre a relação do apoio emocional e instrumental do pai, da mãe e dos amigos e as práticas de atividade física dos adolescentes, ao longo de 4 anos (20014-2017).....	71

SUMÁRIO

	Páginas
CAPÍTULO I.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 O problema e sua importância.....	12
1.2 Objetivos do estudo.....	15
CAPÍTULO II.....	16
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 Apoio social.....	16
2.2 Atividade física na adolescência.....	30
CAPÍTULO III.....	33
3 MÉTODOS.....	33
3.1 Caracterização do estudo.....	33
3.2 População e amostra.....	33
3.3 Implementação do estudo e aspectos éticos.....	35
3.4 Coleta de dados.....	35
3.5 Variáveis em estudo.....	35
3.5.1 Variáveis sociodemográficas.....	36
3.5.2 Variáveis antropométricas.....	36
3.5.3 Apoio social.....	36
3.5.4 Atividade física.....	38
3.6 Tabulação de dados.....	39
3.7 Critérios de exclusão.....	40
3.8 Análise de dados.....	40
CAPÍTULO IV.....	42
4 RESULTADOS.....	42
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
6 REFERÊNCIAS.....	79
ANEXOS.....	85
APÊNCICES.....	93

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

1.1 O problema de pesquisa e sua importância

A atividade física é um comportamento multidimensional e está relacionado a fatores intrapessoais (demográficos, biológicos e psicológicos), interpessoais (apoio social, normas e práticas culturais) e ambientais (ambiente social, construído e natural)¹⁻¹⁶. A identificação de como esses fatores atuam sobre a atividade física é essencial para o planejamento e desenvolvimento de intervenções, de políticas públicas, de comunicação em saúde e programas de promoção da atividade física, principalmente em adolescentes com baixos níveis de prática^{17;18}.

O apoio social para a prática de atividade física é um dos fatores correlatos mais investigados em adolescentes e caracteriza-se por representar uma ação que influencia as atitudes e os comportamentos, ajudando na adoção e/ou manutenção da prática de atividade física^{2;4;10-12;16;19}. O apoio social pode ser proveniente de diferentes fontes (pai, mãe, amigos, irmãos, familiares, professores)^{20;21} e estes podem fornecer diferentes tipos de apoio (emocional: incentivo, observação e comentários positivos; instrumental: prática conjunta e transporte/convite; informacional: conselhos ou conversas)^{21;22}. Entretanto, o pai, a mãe e os amigos são as principais fontes de apoio para os jovens, por serem os que mais convivem e influenciam nas tomadas de decisões desse grupo^{19;23}.

Estudos transversais^{22;24-26} e longitudinais²⁷⁻²⁹ demonstraram que adolescentes que recebiam mais apoio social apresentaram maiores chances de serem fisicamente ativos, pois, à medida em que a idade avança, o apoio dos amigos passa a exercer maior influência na prática de atividade física comparado ao dos pais. Em geral, os tipos de apoio frequentemente associados à atividade física são o incentivo e a prática conjunta, no entanto, outros tipos podem ser associados conforme sua relevância para determinadas práticas e conforme o provedor desse apoio²⁰. A observação da prática, comentários positivos²⁵, incentivo e transporte para os locais de prática^{22;24} são os tipos de apoio social característicos fornecidos pelos pais que se associaram à atividade física, enquanto os dos amigos são a observação e a prática conjunta²⁴⁻²⁶. Essas associações ainda podem variar em função do sexo e da idade, identificando

que os tipos de apoio transportar e comentar fornecidos pelos pais estão relacionados à prática de atividade física de adolescentes do sexo masculino, e o tipo incentivar do sexo feminino e dos mais jovens, e a prática conjunta dos amigos associada aos do sexo masculino e aos mais velhos^{24;30}.

No entanto, revisões demonstraram que a maior parte dos estudos realizados são transversais e mensuraram o apoio social considerando o escore total, com o apoio do pai e da mãe de forma agrupada, e o tempo total de atividade física, por domínios (lazer, deslocamento ativo) e/ou suas combinações^{10;16;19;31}. Essa forma de operacionalizar o apoio social e a atividade física não permite identificar as influências de cada fonte e de tipos de apoio sobre a atividade física do adolescente e sua variação entre as diferentes práticas, incluindo aquelas que estão presentes num mesmo domínio^{32;33}.

A existência de diversas práticas dentro de um mesmo domínio possibilita mudanças nas relações com o apoio social³⁴, pelo fato de cada prática apresentar suas particularidades e demandas^{32;33}. As atividades físicas como os esportes, exercícios físicos e atividades recreativas realizadas no domínio do lazer e/ou dentro da escola representam grande parte das práticas realizadas pelos adolescentes e são responsáveis pelas maiores variações no nível de atividade física e, em conjunto com o deslocamento ativo, podem ser mais passíveis de modificação por intervenções^{32;33}.

Para a prática de esportes, dependendo do tipo e local de prática, é necessário o fornecimento de transporte para se deslocar até o local, de materiais e equipamentos esportivos para a prática, de recursos financeiros para as despesas inerentes e o incentivo da família, dependendo da idade dos adolescentes^{35;36}. Os exercícios físicos, práticas realizadas mais de forma individual que utilizam equipamentos e locais específicos, estão relacionados à preocupação dos adolescentes com a estética corporal, principalmente quando mais velhos³⁷. Já as atividades recreativas têm como principal característica a diversão e não exigem equipamentos e locais específicos, regras fixas, habilidades ou técnicas específicas para praticá-las³⁸. Além dessas atividades, o deslocamento ativo é domínio de prática comum no cotidiano dos adolescentes^{39;40} que, dependendo da condição socioeconômica, é realizada por questões de necessidade, e por isso não seja necessário tipos de apoio específico^{39;41}.

Em estudo realizado com crianças e adolescentes alemãs, verificou-se que o escore de apoio social dos amigos estava associado à prática de esportes em clubes (nos adolescentes de ambos os sexos e nos mais velhos), jogos ao ar livre, atividades

extracurriculares e fora de clubes esportivos (nos mais velhos), e ao deslocamento ativo (nos mais jovens)³⁴. Os tipos de apoio fornecidos pelos pais (emocional, informativo, instrumental e a companhia) se associaram aos esportes em clubes, atividades extracurriculares (exceto a companhia no sexo masculino) e jogos ao ar livre (nos mais velhos); o emocional (no masculino) e a companhia (no masculino mais jovens e no feminino) associaram-se às atividades realizadas fora de clubes esportivos, e o instrumental (no masculino) ao deslocamento ativo de forma negativa³⁴. Em relação a associações do apoio social com os domínios de prática, o tipo de apoio instrumental (de transporte, materiais e equipamentos) e o incentivo fornecido pelos pais²⁶ e a prática conjunta dos amigos⁴² estão relacionados às atividades de lazer, enquanto o incentivo dos amigos está associado à prática do deslocamento ativo⁴³.

Essas associações podem variar de acordo com o sexo e a idade dos adolescentes^{24;30;34} tendo em vista os diferentes papéis sociais empregados aos jovens⁴⁴. Culturalmente, os adolescentes do sexo feminino são orientados a se envolverem em atividades leves no tocante ao lazer, em função da fragilidade do corpo, delicadeza e ternura⁴⁵. Já os do sexo masculino são mais estimulados a praticarem atividades vigorosas, por serem consideradas pessoas mais habilidosas, de maior capacidade física e liberdade social para frequentar parques, praças ou clubes de práticas de atividade física⁴⁴. Dessa maneira, tendem a receber mais apoio dos amigos comparado ao sexo feminino, que, muitas vezes, são limitadas a sair de casa e encontrar seus amigos, por motivos de segurança⁴⁴ ou até mesmo por diferentes interesses, como cuidar da estética e ajudar em atividades domésticas.

Em relação à idade, à medida em que os adolescentes ficam mais velhos, passam mais tempo na companhia dos amigos, buscando mais independência e autonomia de seus pais^{23;26}, fato que reduz sua participação nas práticas esportivas e de caráter coletivo⁴⁶, enquanto os adolescentes mais jovens recebem mais apoio familiar por estarem mais próximos deles⁴⁷ e serem a principal fonte de incentivo à adoção de comportamentos saudáveis²⁶.

Entretanto, ainda há lacunas do conhecimento sobre a influência da relação dos tipos de apoio social fornecidos pelo pai, mãe e amigos com diferentes práticas de atividade física realizada por adolescentes de forma longitudinal. Acredita-se que essa relação pode ser diferente entre as práticas de atividade física de um mesmo domínio e ainda mais entre o sexo e a idade dos adolescentes. Há também a

possibilidade de que a oferta simultânea de diferentes tipos de apoio provenientes das diversas fontes possa aumentar as chances de os adolescentes serem fisicamente mais ativos em determinadas práticas de atividade física.

1.2 Objetivos do estudo

1.2.1 Objetivo geral

Analisar de forma longitudinal a associação dos tipos de apoio social fornecidos pelo pai, mãe e amigos com os grupos de prática de atividade física do domínio do lazer e escola, e no deslocamento ativo, em adolescentes de João Pessoa (PB).

1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever as características sociodemográficas, os tipos e as fontes de apoio social, e o tempo médio das práticas de esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo dos adolescentes ao longo de 4 anos;
- Relacionar os tipos de apoio emocional e instrumental fornecidos pelo pai, mãe e amigos com o grupo de prática de esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo em adolescentes ao longo de 4 anos;
- Verificar se há interação entre o sexo e idade e os tipos de apoio social fornecidos por diferentes fontes para associação com os grupos de prática de esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo em adolescentes ao longo de 4 anos;
- Relacionar ao longo de 4 anos, a exposição simultânea dos adolescentes aos tipos e fontes de apoio social com os grupos de prática de esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo.

CAPÍTULO II

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Apoio social

Existem diversos correlatos e determinantes para a prática de atividade física em adolescentes, como os fatores intrapessoais (demográficos e biológicos, psicológicos, emocionais e cognitivos), interpessoais (apoio social, normas sociais e práticas culturais) e ambientais (ambiente social, construído e natural)¹⁻¹⁶. Dentre os fatores interpessoais, o apoio social é o construto modificável mais investigado^{2;4;10-12;16;19}, definido como qualquer ação que ajude uma pessoa a alcançar seus objetivos ou resultados desejados⁴⁸.

Esse constructo faz parte da Teoria Sociocognitiva⁴⁹, porém anteriormente à criação desta, Albert Bandura enfatizava a Teoria da Aprendizagem Social, na qual se refere a aprendizagem por meio da observação comportamental de outras pessoas. Com base em seus experimentos, pôde observar que as crianças são influenciadas pelas ações de outras pessoas, seja pelos pais, amigos, professores, etc., e se essas ações fossem seguidas de reforços internos ou externos, as aprendizagens tenderiam a permanecer ao longo dos anos, garantindo uma mudança comportamental⁵⁰.

A partir da Teoria Sociocognitiva apresenta-se como mais complexa em função de captar uma variedade de dimensões no tocante a uma aprendizagem por meio da interação da influência das pessoas, do comportamento social e do meio ambiente. Dessa maneira, a interação de todos esses fatores desempenha um papel fundamental na aquisição, manutenção e modificação do comportamento humano^{49;50}.

Além dessa teoria, o apoio social está inserido na teoria das redes de apoio social, que trata de um “conjunto de sistemas e de pessoas significativas, que compõem os elos de relacionamento recebidos e percebidos do indivíduo”, acrescido do componente afetivo para a constituição e manutenção do apoio e proteção⁵¹. Os familiares, amigos, professores, entre outros, são fontes importantes para que a criança se desenvolva socialmente e afetivamente, sendo frequentemente considerados influenciadores na saúde das pessoas⁵¹.

Ao considerar o contexto da atividade física, o apoio social é caracterizado como uma forma de assistência que auxilia uma pessoa a adotar e/ou manter determinada prática^{22;23}. Esse construto pode ser fornecido por diferentes fontes como o pai, mãe, primos, tios, avós, amigos, professores e vizinhos²⁰⁻²³. Entretanto, o apoio dos pais e amigos representam as formas de influência social mais frequentemente estudada em adolescentes, por serem as pessoas que mais convivem e influenciam em suas tomadas de decisões^{19;23}. Além do apoio social, a modelação de comportamento e as normas sociais também podem interferir na adoção de comportamentos saudáveis^{19;22;23}.

Contudo, à medida em que os adolescentes ficam mais velhos, o apoio social dos amigos passa a influenciar mais a prática de atividade física comparado aos pais^{23;26}, possivelmente pelo fato de ficarem mais tempo na companhia dos amigos e possuírem os mesmos gostos, atitudes e preferências de prática⁵². Eles podem ser influenciados pelos seus amigos por meio de diferentes mecanismos para praticar atividade física, como: a influência mútua entre os adolescentes na adoção da prática, sentir-se atraído para iniciar uma atividade pelo fato do seu melhor amigo praticá-la, e as relações de amizade que são estabelecidas entre os adolescentes envolvidos nas práticas de atividade física⁵³.

Evidências indicam que o apoio social fornecido pelos pais e amigos tem-se associado positivamente a maiores níveis de atividade física^{20;23;25;54}, e quando estes são fisicamente mais ativos, fornecem mais apoio social para os adolescentes^{3;16;55}. De forma simultânea, diferentes tipos de apoio social podem ser fornecidos, como o apoio emocional, instrumental e informacional^{22;23} – Quadro 2. Essa oferta simultânea de diferentes tipos de apoio provenientes das diversas fontes pode aumentar a possibilidade de os adolescentes serem fisicamente mais ativos comparado aos que recebem menos apoio social²⁰. Entretanto, os instrumentos de apoio social, em geral, não são capazes de mensurar todos os tipos de apoio.

Quadro 1 – Tipos, conceitos e itens de apoio social para cada tipo^{22;23;56}

Tipos	Conceitos	Itens
Apoio emocional	Relaciona-se à percepção de ser cuidado, apoiado e valorizado por alguém afetivamente disponível	Incentivar, assistir, comentar
Apoio instrumental	Refere-se à assistência prática e direta na realização de atividades concretas ou resolução de problemas	Transportar, convidar, praticar junto

Apoio informacional	Relaciona-se com a obtenção de informações e conselhos úteis para lidar com situações ou resolver problemas	Aconselhar, informar
---------------------	---	----------------------

Fonte: próprio autor

Para realizar uma sumarização de revisões sistemáticas sobre os correlatos e determinantes da atividade física em adolescentes e sobre o apoio social, foram realizadas buscas em bases de dados (março de 2019 a agosto de 2020), sem definição da temporalidade, utilizando termos e descritores que estão descritos no Quadro 1. De forma manual, também foram selecionados artigos que estavam contidos nas referências de outros artigos relevantes para essa revisão. A sumarização dos estudos encontrados (n = 13) estão descritos no Quadro 3.

Quadro 2 – Bases de dados, descritores, termos e estratégias utilizadas para a busca de artigos de revisões sobre os correlatos e determinantes da atividade física em adolescentes.

Termos e descritores	"Correlates of physical activity", "Determinants of physical activity", "Correlates and determinants of physical activity"
	Teenager, youth, Childhood, Schoolchildren, Students
	"Systematic review"
Operadores booleanos	AND e OR
Base de dados	PubMed, Scopus, Web of science
Estratégia de busca	"Correlates of physical activity" OR ("Determinants of physical activity" OR "Correlates and determinants of physical activity") AND (Teenager OR youth OR Childhood OR Schoolchildren OR Students) AND "Systematic review"

De maneira geral, os estudos confirmaram que o apoio social é um constructo associado a mais prática de atividade física em crianças e adolescentes, principalmente o apoio dos pais e amigos^{2;4;5;7;8;10;14-16} (Quadro 3). Nesses estudos, não foi observado se essa relação é diferente conforme o sexo e idade de adolescentes, mas identificou-se que os participantes do sexo masculino são mais ativos fisicamente comparado ao feminino^{4;8;14;15} e, com o avanço da idade, há um declínio na prática de atividade física dos adolescentes^{8;12}.

A maior parte dos estudos selecionados das revisões e metanálises apresentavam recorte do tipo transversal quando comparado aos longitudinais, utilizavam mais medidas subjetivas (questionários, autorrelato) para mensurar a atividade física em relação às objetivas, mensuravam o apoio social (score total/medidas agrupadas) e a atividade física de forma geral (abrangendo qualquer

tipo de prática ou atividade total), e eram realizados em países que possuíam maior renda financeira. Dessa maneira, encontrou-se na literatura um menor número de evidências para estudos longitudinais que investigavam a relação do apoio social para a prática de atividade física, considerando o apoio social por fontes (pai, mãe, amigos) e tipos de apoio (incentivar, praticar junto, transportar/convidar, assistir, comentar), e a atividade física por tipos de prática dentro de um mesmo domínio (Ex.: esportes, exercícios físicos e atividades recreativas dentro do domínio do lazer).

De um modo geral, os estudos que analisaram a relação entre os tipos de apoio social e a atividade física de adolescentes identificaram que observar e fazer comentários positivos para a prática²⁵, transportar até os locais e incentivá-los a realizar atividades^{22;24} fornecidos pelos pais se associaram à atividade física, bem como a observação, o convite e a prática conjunta dos amigos^{24-26;58}. Entretanto, não é possível compreender o papel único que cada provedor (pai, mãe e amigos) desempenha na promoção da atividade física dos adolescentes, pelo fato de grande parte dos estudos analisarem as fontes do apoio social de forma conjunta, como sendo pais/família e amigos²⁵.

Resultados de associações entre o apoio social e atividade física dos adolescentes apresentaram variações entre os domínios de prática²⁰. O apoio dos pais e dos amigos se associaram ao domínio do lazer^{26;42}, enquanto apenas o apoio dos amigos se associou ao deslocamento ativo⁴³. Tendo em vista que a atividade física tem sido mensurada considerando os domínios de prática e o apoio social do pai e da mãe de forma conjunta, isso não permite identificar como as tipos e fontes de apoio interferem nas diferentes práticas de atividade física de um mesmo domínio.

As atividades realizadas no domínio do lazer e escola representam um grande componente do tempo diário dos adolescentes destinado ao engajamento em atividades físicas³², envolvendo diversas práticas como os esportes, exercícios físicos e atividades recreativas⁵⁷. Além dessas práticas, o deslocamento ativo também está incluído no dia a dia dos adolescentes. Ao considerar que cada atividade específica apresenta suas particularidades e demandas⁴⁷, é possível que as diferentes tipos e fontes de apoio exerçam influências específicas sobre determinadas práticas.

Geralmente, os esportes realizados em playgrounds, parques ou quadras irão demandar do pai dos adolescentes que os transportem até esses locais de prática, principalmente se forem distantes de suas casas⁵⁸. Outras demandas como a aquisição de equipamentos e pagamento de taxas tem se associado à participação

dos adolescentes nesse tipo de prática²⁶. Portanto, é provável que, para praticar esportes, seja ainda mais necessário o apoio social do tipo instrumental fornecido pelo pai. Dependendo do local e contexto esportivo, a necessidade de apoio instrumental pode variar⁴⁷, como por exemplo, entre atividades de jogo livre e esporte, é mais provável que a falta de recursos financeiros e materiais sejam barreiras para a realização da prática de esportes²⁶.

Outra atividade comumente realizada e que tem aumentado a participação dos adolescentes é o exercício físico, realizado em academias (ginástica aeróbica e musculação) bem como o envolvimento em caminhadas e corridas^{36;46}. Estudo de Coll et al.⁴⁶ identificou um declínio na prática de voleibol e basquete e um aumento na prática de exercícios físicos (levantamento de peso e a corrida) com o avanço da idade, especificamente nos adolescentes do sexo feminino. Possivelmente, os adolescentes mais jovens recebem mais apoio de seus pais, especialmente do tipo instrumental para a prática de esportes, e essa mudança de prática à medida em que ficam mais velhos pode estar relacionada a preocupação com a estética corporal³⁷.

Outro domínio da atividade física em que muitos adolescentes são ativos é o deslocamento ativo, sobretudo nos adolescentes que possuem baixa condição socioeconômica e utilizam a caminhada como forma de transporte para ir e vir da escola ou de outros lugares⁴⁰. Fatores como segurança durante o trajeto e a distância a ser percorrida até o destino podem influenciar a prática dessa atividade entre os adolescentes. Deslocar-se ativamente é uma oportunidade de socializar/conversar com os amigos⁵⁹, tendo em vista que o apoio social dos amigos tem se associado de forma positiva e consistente a esse tipo de prática^{20;40}.

Em relação às preferências de práticas de atividade física dos adolescentes, estas podem ser diferentes de acordo com o sexo e a idade^{20;26;62}, devido aos papéis sociais que são empregados aos jovens. De acordo com o histórico cultural, as adolescentes do sexo feminino são estimuladas a se envolverem em atividades mais leves, justificada pela fragilidade do corpo, delicadeza e ternura⁴⁵, e o sexo masculino, a praticar atividades mais vigorosas, por serem mais corajosos, habilidosos, de maior capacidade física e liberdade social para frequentar diversos locais para praticar atividades⁴⁴. Adolescentes do sexo feminino tendem a receber menos apoio dos amigos e mais de seus pais comparado ao masculino e, muitas vezes, são limitadas para sair de casa e encontrar seus amigos, por motivos de segurança, interesses em outras atividades, como cuidar da estética ou ajudar nas atividades domésticas⁴⁴.

O apoio social em forma de transporte e comentários positivos fornecido pelo pai esteve associado à atividade física em adolescentes do sexo masculino²⁰. O incentivo do pai e mãe também se mostrou específico ao sexo, sendo mais provável que o pai incentive o comportamento dos filhos e a mãe das filhas^{23;26;55}. Portanto, é possível que seja necessária a influência de uma fonte e/ou um tipo de apoio específico para que os adolescentes de ambos os sexos sejam mais ativos²⁰.

Em relação à idade, conforme os adolescentes ficam mais velhos, passam a praticar atividades mais individualizadas⁴⁶, ficam mais tempo na companhia dos amigos e buscam mais autonomia e independência dos pais^{23;26}. O apoio familiar é mais recebido quando são mais jovens pelo fato de estarem mais próximos deles⁴⁷ e serem a principal fonte de incentivo à adoção de comportamentos e estilos de vida saudáveis²⁶, já que são limitados para ir e vir e dependentes dos pais para realizar alguma atividade⁶⁰. Quando os pais incentivam seus filhos e os amigos fazem comentários positivos aos seus pares para a prática de atividade física, essas formas de apoio têm-se associado aos adolescentes mais jovens, enquanto a prática conjunta dos amigos se relacionou com os mais velhos²⁰.

Diante desse contexto, as fontes e os tipos de apoio social demonstraram ter diferentes influências sobre a atividade física total dos adolescentes conforme o sexo e a idade, mas não se sabe sobre essa relação ao considerar as fontes de apoio pai e mãe de forma individual e nem as práticas de atividade física específicas de um mesmo domínio ao longo dos anos. A quantidade de estudos longitudinais que analisaram a relação do apoio social com a atividade física ainda são escassos, porém apresentam resultados semelhantes aos transversais^{19;20;31}.

De maneira geral, a relação entre o fornecimento de apoio social de pais e amigos e a atividade física total já está bem estabelecida. Os resultados mostraram que os adolescentes que recebiam mais apoio social envolviam-se mais em atividades físicas ao longo do tempo e, conseqüentemente, apresentavam maiores níveis de prática. Isso demonstra que o apoio social, além de ser importante para o envolvimento de adolescentes na prática, também contribui para que ele se mantenha ativo nas fases posteriores da vida.

Quadro 3 – Estudos de revisões sistemáticas sobre correlatos e determinantes da atividade física.

Revisões sistemáticas sobre correlatos e determinantes da atividade física (AF)								
Autor, ano	Faixa etária	Nº de estudos	Período da busca	Idioma	Correlatos e determinantes	AF	Resultados	Observações
Sallis et al., 2000	Crianças (3-12 anos) Adolescentes (13-18 anos)	Crianças 76% transversal Adolescentes 83% transversal	1970 a 1998	Inglês	Demográfico/biológico; psicológico/cognitivo/emocional; atributos/habilidades comportamentais; fatores sociais/culturais; ambiente físico.	AF geral	Crianças - Sexo: meninos mais ativos que meninas; - Idade: achados inconsistentes; Status socioeconômico: não relacionado à AF; - AF dos pais: associação positiva; - Participação dos pais: indeterminada; - Demais variáveis sociais: sem associação Adolescentes - Sexo: meninos mais ativos que meninas; - Idade: associação negativa (70%); Status Socioeconômico: não relacionado à AF; - Medidas de apoio e ajuda direta dos pais, e apoio de outras pessoas significativas: consistentemente relacionadas; - Apoio percebido pelos pares: indeterminado; - Apoio/modelagem de professor/treinador: Não associado	Variáveis associadas à AF de crianças: Sexo (masculino), excesso de peso dos pais, preferências de AF, intenção de ser ativo, barreiras percebidas (inversa), AF anterior, dieta saudável, acesso a programas/instalações e tempo ao ar livre. Variáveis associadas à AF de adolescentes: Sexo (masculino), etnia (branca), idade (inversa), competência percebida, intenções, depressão (inversa), AF anterior, esportes comunitários, busca de sensações, sedentarismo depois da escola e nos fins de semana (inverso), apoio dos pais, apoio de outras pessoas, AF de irmãos, ajuda direta dos pais e oportunidades de exercício.
Van der host et al., 2007	Crianças (4-12 anos) n = 16 Adolescentes	n = 51 transversais n = 6 prospectivos	1999 a 2005	Inglês	Variáveis demográficas e biológicas; psicológicas, cognitivas e emocionais; atributos e habilidades comportamentais; sociais e culturais; e ambiente físico	AF geral	Crianças - Sexo (masculino) e AF: associação positiva; - Idade: não associada; - AF dos pais e AF dos meninos, mas não para a AF das meninas: associação positiva;	Crianças: sexo (masculino), autoeficácia, AF dos pais (para meninos) e apoio dos pais: positivamente associado à AF. Adolescentes: sexo (masculino), educação

	(13-18 anos) n = 43						▪ Apoio dos pais e AF: associação positiva. Adolescentes ▪ Sexo (masculino) e AF: associação positiva; ▪ Idade: evidência inconclusiva; ▪ Influências familiares e apoio dos amigos e AF: associação positiva; ▪ AF dos pais e AF do adolescente: Não associados	parental, atitude, autoeficácia, orientação/motivação para objetivos, EF/esporte escolar, influências familiares e apoio dos amigos: positivamente associado à AF.
Biddle et al., 2011	Jovens < 19 anos de idade	n = 9 revisões sistemáticas	2000 a 2010	Inglês	Correlatos demográficos/biológicos, psicológicos; comportamentais; sociais/culturais e ambientais	AF geral	▪ Sexo: os meninos são mais ativos que as meninas; ▪ Idade: declínio na AF com a idade na adolescência, sendo menos evidente na pré-adolescência, e em crianças muito pequenas sem efeito; ▪ Status socioeconômico: nenhuma associação de crianças/adolescentes, mas associação positiva entre AF e renda familiar; ▪ Índice de massa corporal: inconsistente ou não associado Crianças ▪ Interação dos pais com a criança durante a AF: associou-se a mais AF em crianças de idade pré-escolar; ▪ Envolvimento dos pais (AF geral e AF no lazer) e o apoio geral (AF organizada) estavam associados a tipos de AF; ▪ Crianças pré-escolares e AF dos pais: associação positiva Adolescentes	Suposição comum: pais ativos terão filhos ativos.

							▪ O apoio dos pais e AF do adolescente: associação positiva; ▪ Apoio parental (AFMV e AF geral), atitudes/crenças (AFMV, AF geral), transporte (AFMV, AF organizada) e incentivo (frequência da AF) estavam associados a tipos de AF; ▪ AF de meninas e o nível de AF do pai: associação positiva.	
Craggs et al., 2011	Crianças (4-9 anos) Adolescentes (10-13 e 14-18 anos)	n = 46 prospectivos	Até novembro de 2010	Inglês	Determinantes na mudança da AF: variáveis biológicas e demográficas, socioculturais, psicológicas ou do ambiente físico	AF geral	4-9 anos ▪ O sexo e AF: as meninas apresentaram declínios maiores do que os meninos; ▪ Todos os outros fatores: indeterminados 10-13 anos: ▪ AF anterior e autoeficácia: consistentemente associadas positivamente à mudança (menores quedas) na AF; ▪ Apoio, atitude da AF, modelagem e AF dos pais: não se associaram com alteração da AF. 14-18 anos: ▪ Escores mais altos no controle comportamental percebido, apoio social, e autoeficácia: consistentemente associados a menores quedas na AF.	Todos os tipos de domínios gerais de AF foram incluídos, exceto estudos focados em um único comportamento específico, como transporte ativo. Devido a heterogeneidade da mudança nos diferentes domínios da AF, foi tomada uma decisão a priori de não estratificar por domínio da AF. Maior parte dos estudos utilizaram medidas de autorrelato da AF.

Uijtdewilligen et al., 2011	Criança (4-12 anos) Adolescent e (13-18 anos)	n = 30 prospectivos	2004 a 2010	Inglês	Determinantes: demográficos e biológicos, psicológicos, comportamentais, sociais e ambientais	AF geral	- Intenção e AF: relação positiva significativa em crianças; - Idade e AF: relação positiva significativa em adolescentes (quanto mais velhos, maior seu nível de AF); - Planejamento e AF anterior: relação positiva significativa em adolescentes.	Evidências moderadas: poucos estudos de alta qualidade metodológica sobre os determinantes da AF Maior parte dos estudos foram realizados nos EUA, seguido do Canadá, Grã-Bretanha, Austrália, França, Holanda, e Nova Zelândia.
Bauman et al., 2012	Crianças (5-13 anos) Adolescentes (12-18 anos)	n = 7 revisões sistemáticas	1999 a 2012	Inglês, Espanhol, Português, Francês, Alemão	Fatores demográficos/ biológicos, psicossociais, comportamentais, sociais e culturais, e ambientais.	AF de lazer; AF total; Transporte ativo	- Sexo masculino: é um determinante positivo consistente em crianças de 5 a 9 anos; - Para outras faixas etárias, o sexo é um correlato, mas não um determinante consistente Fatores sociais e culturais - AF dos pais: não foi um determinante em crianças ou um correlato em adolescentes; - Apoio familiar: correlato em crianças e adolescentes, mas não foi um determinante em crianças; - Percepção sobre o comportamento dos pais: não foi um determinante na AF das crianças e, nos adolescentes, não foi um correlato. - AS geral e AF: confirmado como um determinante em adolescentes.	Estudos de correlações de AF em países de baixa e média renda não foram resumidos anteriormente. São necessários verdadeiros estudos multiníveis, assim como estudos direcionados a subgrupos em risco de baixos níveis de atividade. Estruturas inovadoras para pesquisas correlatas - por exemplo, consideração de fatores genéticos, evolutivos, sociais e macroeconômicos e designs e métodos estatísticos aprimorados - poderiam contribuir para a próxima geração de pesquisas correlatas

Muthuri et al., 2014	Crianças e adolescentes (5-17 anos)	n = 71 transversais e longitudinais	Sem limite	Inglês ou Francês	Fatores associados: sexo, Status socioeconômico (NSE).	AF geral	▪ Sexo: níveis mais elevados de AF (AF informal, AF de lazer, AFMV) em meninos em comparação com meninas, independentemente de idade ▪ NSE: crianças com NSE mais baixo tinham níveis mais altos de AF em comparação com aquelas com NSE mais alto, ou crianças que tinham mães com um nível educacional mais alto; aqueles que tinham níveis mais altos de transporte ativo (caminhar e correr para a escola), gastam mais tempo em atividades da vida diária (tarefas domésticas, trabalho relacionado, atividade habitual), e menos tempo envolvidas em esportes organizados/atividades formais em comparação com seus pares de NSE mais elevados. ▪ Declínio no tempo gasto em AFMV de 29,12% (correspondendo a 4,4 h) em 1997, para 25,71% (3,9 h) em 1998 e 25,54% (3,8 h) em 1999.	Maior parte dos estudos usaram apenas medições subjetivas de AF.
Jaeschke et al., 2017	Crianças (< 12 anos) Adolescentes (12-18 anos)	n = 23 revisões e metanálises	2004 a 2016	Inglês	Casa/domicílio (composição familiar, apoio de outras pessoas, normas sociais, AF de outras pessoas, participação em esportes) Instituições (apoio na escola, nível	AF geral (AF total, exercício ou esporte)	▪ Receber incentivo de outras pessoas significativas: foi positivamente associado com a AF em crianças e adolescentes; evidência limitada em crianças, mostrando nenhuma associação com AF; e evidência inconclusiva em adolescentes. ▪ Companhia para AF: é um determinante para maior AF em	A maioria dos estudos foi conduzido na América do Norte e Europa, e poucos na Ásia e na América do Sul; E a maior parte foi do tipo transversal. Receber incentivo de outras pessoas significativas e ter um companheiro para AF

					educacional do professor e nível de AF na escola) Vizinhança (ver as pessoas se exercitando, composição da sociedade, inclusão e aculturação social)		crianças e adolescentes; evidência limitada em crianças e sugestiva em adolescentes, sem associação com AF.	estavam associados a maior AF em crianças e adolescentes.
Martins et al., 2017	Crianças (2-12 anos) Adolescentes (13-18 anos)	n = 20 Revisões sistemáticas n = 4 Revisões de revisões	2000 a 2016	Inglês	Demográficos e biológicos, psicológicos, comportamentais, socioculturais e ambientais	AF geral	▪ Sexo: meninos são fisicamente mais ativos do que as meninas na infância e adolescência; ▪ Idade: para crianças, as associações entre idade e AF são inconsistentes, e na adolescência uma diminuição na participação de AF; ▪ Apoio dos pais e AF: associação positiva em crianças e adolescentes, e parece ser particularmente importante para a participação em AFV e organizada e para AFT na juventude. ▪ Apoio dos amigos e AF: associação favorável, destacando o apoio fornecido, coparticipação e AF de amigos ▪ Apoio para participar de AF: correlato mais importante, seguido por incentivo e transporte.	A maioria das revisões incluiu estudos transversais e prospectivos. Apoio para AF: associado a menores declínios de AF; Os principais fatores socioculturais associados à AF em crianças e adolescentes foram relacionados aos pais, amigos e outras pessoas significativas. Principais correlatos – o sexo é um dos correlatos mais consistentes da AF; o apoio dos pais foi um importante correlato da AF de crianças e adolescentes, e em menor grau o apoio dos amigos.
Liangruenro m et al., 2019	Crianças e adolescentes (6-17 anos)	n = 42 transversais	1993 a 2016	Tailandês e Inglês	Fator individual (sócio demográfico/biológico), social (interpessoal, cultural), ambiente físico (instalações, vizinhança) e de política (políticas de	AF geral	Fator individual ▪ Sexo masculino, idade mais jovem, maior autoeficácia e menores barreiras percebidas: evidências consistentes de associação com maior AF	Mais da metade dos estudos mediu a participação nos exercícios (54,9%), seguida por AFMV (19,1%) e AF total (13,6%). AF de domínio específico foi avaliada em 6,8% dos estudos (incluíram

					educação e local de trabalho).		Fator social ▪ Influências de amizade/companheirismo, influência dos pais/família, mais envolvimento com amigos, facilidade em fazer amigos, melhor apoio social, maior influência do professor e influência interpessoal geral, e melhor suporte de informação: evidências consistentes de associação com maior AF	recreação e AF doméstica). Os demais estudos avaliaram VPA (3,1%) e MPA (2,5%). Os fatores mais estudados foram os do nível individual (81,6%); os correlatos estatisticamente significativos na maioria das vezes incluíam fatores psicológicos, seguidos por fatores biológicos, demográficos e comportamentais de saúde e estilo de vida.
Mohammadi et al., 2019	Adolescentes da Malásia (13-18 anos)	n = 18 transversais n = 1 prospectivo	1990 a 2017	-----	Determinantes demográficos, físico-ambientais, socioambientais e comportamentais.	AF geral	▪ Sexo: os meninos eram significativamente mais ativos fisicamente, tinham níveis diários de AF e AFMV mais elevados comparado as meninas; ▪ Idade: cada ano adicional aumenta a chance de ser fisicamente inativo; ▪ Influência da família e dos pares: relação positiva e significativa entre a influência dos pares e a AF. A família teve um impacto positivo, mas foi menor comparado aos pares	Gênero e etnia foram os correlatos mais comumente estudados; Esta revisão destaca que há uma falta de pesquisas observacionais longitudinais para apoiar o papel causal de fatores específicos no comportamento da AF
Zhou et al., 2019	10-18 anos	n = 55 longitudinais, transversais e prospectivos	Até maio 2018	Inglês	Variáveis demográficas/ biológicas; variáveis de instrução; do ambiente físico escolar; e psicológicas	AFMV (EF)	Os meninos foram consistentemente mais ativos do que as meninas	Sexo foi o correlato mais frequentemente estudado (16 estudos)

Rhodes et al., 2020	Crianças (5-12 anos) Adolescentes (13-17 anos)	n = 22	Até setembro de 2019	Inglês	Variáveis sociodemográficas, comportamentais, intraindividuais e ambientais	AF geral, esporte, atividade ao ar livre e AFMV	▪ Sociodemográficas (sexo, idade e IMC): Apenas a idade da criança teve associação com o apoio dos pais. Crianças mais velhas e os jovens eram menos propensos a receber apoio dos pais. O sexo dos pais, renda familiar, educação, status de emprego, IMC e número de filhos na casa não tiveram associação com o apoio dos pais relacionados à AF. ▪ Comportamentais: Apenas AF dos pais estava disponível para avaliar como um correlato comportamental do apoio parental, mas não apoiaram uma associação significativa. ▪ Intraindividuais: A atitude dos pais sobre os benefícios da AF de crianças/jovens foi associada ao apoio dos pais à AF. Atitude afetiva, instrumental, controle comportamental percebido, intenção e planejamento para apoiar a AF de crianças/jovens foram correlacionadas com o apoio dos pais. O estilo parental autoritário (clima emocional parental exigente e responsivo aos filhos) e o apoio dos pais à AF teve uma associação positiva. ▪ Ambientais: os pais preocupados com a segurança eram menos propensos a apoiar a AF de crianças/jovens.	Esses estudos elegíveis foram conduzidos principalmente nos EUA e no Canadá, e foram predominantemente transversais. O incentivo, o apoio logístico e a atividade de coparticipação foram elementos comuns na maioria das medidas de apoio parental.
---------------------	---	--------	----------------------	--------	---	---	--	--

AF: Atividade física; AF geral: considerou qualquer tipo de AF, escore total ou combinadas.

2.2 Atividade física na adolescência

A atividade física é um comportamento complexo e multidimensional por apresentar diferentes dimensões e domínios de prática^{10;61}. A participação dos adolescentes em atividades físicas oferece diversos benefícios à saúde a curto e longo prazo, seja de caráter físico, psicossocial ou comportamental⁶¹. Essa participação pode ocorrer em diferentes domínios da atividade física, sendo eles: lazer (prática de esportes, exercício físico, caminhada ou corrida), deslocamento ativo (ir a pé ou de bicicleta de um local para outro), doméstico (limpeza da casa e do jardim) e ocupacional (escola/trabalho)^{62;63}.

Para conhecer o cenário sobre a participação dos adolescentes nas práticas de atividade física, é importante identificar suas prevalências e as associações com desfechos em saúde⁶⁴. Mundialmente, cerca de 80,3% dos adolescentes não têm atendido às recomendações de prática de atividade física (60 minutos/dia de atividade física moderada a vigorosa)⁶⁵. Estudo desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (Health Behavior in School-aged Children) com diversos países da Europa e América do Norte mostrou que apenas 25% dos jovens de 11 anos de idade e 16% dos de 15 anos atendem as recomendações atuais de atividade física⁶⁶.

Estudo realizado com jovens canadenses mostrou que os adolescentes do sexo masculino apresentam em média 1 hora/dia de atividade moderada a vigorosa e o sexo feminino, 47 minutos/dia⁶⁷. Em geral, observou-se em outro estudo que os jovens realizavam diariamente mais atividades de intensidade leve (337,8 minutos/dia) seguido daquelas de intensidade moderada a vigorosa (59,5 minutos/dia), sendo esta última mais acumulada em dias de semana (61,4 minutos/dia) do que em finais de semana (54,9 minutos/dia)⁶⁸.

No Brasil, a prevalência identificada de adolescentes insuficientemente ativos foi de 83,6% no ano de 2016 e quando estratificado por sexo, as adolescentes do sexo feminino apresentaram maior prevalência (89,4%) em relação ao sexo masculino (78%)⁶⁹. Em uma revisão sistemática, os estudos que consideraram a recomendação de ≥ 60 minutos/dia de atividade física moderada a vigorosa, apresentaram proporções de adolescentes fisicamente ativos que variaram de 12,6% a 68,2%¹⁸. Dados de uma revisão sobre mudanças da atividade física ao longo dos anos, identificou que metade dos adolescentes reduziram em média 7 pontos percentuais ao ano nos níveis de prática⁷⁰.

Ao analisar as associações da atividade física com desfechos em saúde, observa-se que ela tem sido mensurada a partir de diferentes medidas, considerando o escore total de prática, seus domínios (lazer, deslocamento) e combinações^{10;16;19;31}. Entretanto, os domínios da atividade física e o escore total não permitem conhecer os padrões de atividade física dos adolescentes considerando práticas específicas que estão presentes em um mesmo domínio.

As atividades realizadas no lazer representam uma grande parcela do tempo diário de envolvimento dos jovens, o que poderia ser destinado a um maior engajamento destes na prática de atividade física fora da escola^{32;71}. A escola também é considerada um domínio relevante para contribuir na participação dos adolescentes em atividades físicas, sobretudo em função das aulas de Educação Física, que incentivam e fornecem oportunidades de vivenciar diferentes práticas⁷². No lazer, estão presentes diversas atividades físicas como os esportes, exercícios físicos e atividades recreativas, e cada uma apresentam suas demandas e particularidades.

Para os esportes, dependendo do tipo e local de prática, são necessários materiais e equipamentos esportivos, o transporte para se deslocar até o local, recursos financeiros para as despesas inerentes e o incentivo da família, dependendo da idade dos adolescentes^{35;36}. O exercício físico utiliza equipamentos e locais específicos, de caráter mais individual, e está relacionado à preocupação dos adolescentes com a estética corporal, principalmente quando mais velhos³⁷ enquanto as atividades recreativas não exigem equipamentos e locais específicos, regras fixas, habilidades ou técnicas específicas para praticá-las, tendo como principal característica a diversão³⁸.

Em geral, os esportes têm sido considerados uma das práticas mais preferidas pelos adolescentes, sendo o futebol o tipo de atividade mais praticada⁷³ seguido do voleibol³⁶. Entretanto, as atividades como ginásticas em academia e musculação estão crescendo com relação à preferência e à participação dos jovens nessas práticas³⁶. Além do mais, essas preferências por diferentes práticas de atividade física têm-se mostrado diferente conforme o sexo e idade dos adolescentes^{32;36;73}.

Os adolescentes do sexo masculino têm preferido as práticas de futebol^{32;36;73}, voleibol³⁶ musculação e ciclismo³², enquanto os do sexo feminino, a caminhada³², a dança e o voleibol^{32;36;73}. Considerando a idade, identificou-se em um estudo que o futebol teve maior prevalência de participação dos adolescentes em todas as idades

investigadas (15 a 19 anos), bem como a musculação, o ciclismo, o voleibol e a dança. Porém, a prática da caminhada teve maior participação de adolescentes com menor idade (15 a 17 anos)³².

Além dessas atividades físicas, o domínio do deslocamento ativo também é uma prática que está incluída nos trajetos diários dos adolescentes, seja ela realizada a pé ou de bicicleta^{33;41}. Fatores como segurança durante o trajeto, infraestrutura do bairro, distância a ser percorrida e uma baixa condição socioeconômica familiar, são contribuintes para os adolescentes se deslocarem de forma ativa^{39;41}. A realização dessa prática, por exemplo para ir e vir da escola, é uma forma eficaz de incluir atividade física no cotidiano dos adolescentes e dessa maneira contribuindo para os níveis gerais de prática⁷⁴.

Alguns fatores como a condição socioeconômica familiar pode influenciar a escolha da prática realizada pelos adolescentes^{26;45}. De um modo geral, adolescentes que possuem um elevado nível socioeconômico e pais com maior grau de escolaridade parecem estar mais envolvidos em atividades físicas comparado aos com baixo nível socioeconômico e menor grau de escolaridade dos pais^{26;45;68}. O fato dos pais terem condições de transportar, adquirir equipamentos necessários, pagar uma taxa/mensalidade e conhecimento sobre a importância da atividade física, estão relacionados positivamente às práticas²⁰. Entretanto, é provável que adolescentes com baixas condições socioeconômicas realizem mais atividades que não necessitem de recursos financeiros ou equipamentos específicos, como o deslocamento ativo e atividades recreativas⁴⁵.

Desse modo, ao verificar que as práticas de atividade física apresentam diferentes demandas, é possível que a participação dos adolescentes seja diferente conforme o sexo, a idade e a condição socioeconômica. Para melhor compreender os padrões de atividade física dos adolescentes, sugere-se que esta seja analisada considerando práticas específicas (esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo). E em relação as atividades físicas realizadas no domínio ocupacional e do lar, não são as que representam de forma mais adequada as práticas realizadas no dia-a-dia dos adolescentes.

CAPÍTULO III

3 MÉTODOS

3.1 Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo observacional longitudinal que utilizará os dados do Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Hábitos Alimentares e Saúde dos Adolescentes (LONCAAFS), cujo objetivo foi de analisar as inter-relações entre o nível de atividade física, comportamento sedentário, hábitos alimentares, qualidade de vida, indicadores de saúde, fatores psicossociais e ambientais relacionados à atividade física e ao comportamento sedentário de adolescentes, realizado de 2014 a 2017, com coleta de dados a cada ano (Figura 1).



Figura 1 – Duração do Estudo LONCAAFS e anos com coleta de dados

3.2 População e amostra

A população alvo do estudo foi composta por adolescentes de 10 a 14 anos de idade, do 6º ano do ensino fundamental, de escolas públicas de João Pessoa (PB). O termo “adolescentes” compreende a fase da adolescência que marca a transição entre a infância e vida adulta, começando dos 10 aos 19 anos de idade⁷⁵. Em 2011, de acordo com os dados da Secretaria de Estado da Educação e Cultura da Paraíba, 65.734 escolares estavam matriculados em 184 escolas públicas (93 estaduais e 91 municipais) do município. Desse total, 9.520 adolescentes foram elegíveis por estarem em turmas dos sextos anos (2014), distribuídos em 128 escolas, sendo 59 estaduais

e 69 municipais (APÊNDICE I), entretanto a informação desses dados pela idade dos adolescentes não foi disponibilizada pela Secretaria do Estado.

Para cálculo de tamanho da amostra do LONCAAFS, foram considerados os seguintes parâmetros: tamanho da população de referência igual a 9.520 adolescentes; prevalência do desfecho igual a 50%, intervalo de confiança de 95%, erro máximo aceitável de quatro pontos percentuais; efeito de desenho (*deff*) igual a dois; acréscimo de 40% para compensar possíveis perdas e recusas, sendo estimado uma amostra de 1.582 adolescentes.

O processo de amostragem do estudo foi por conglomerados em estágio único, sendo selecionadas 28 escolas (14 estaduais e 14 municipais) de forma sistemática, distribuídas proporcionalmente por região geográfica do município de João Pessoa (zonas norte, sul, leste e oeste) e pelo número de alunos matriculados (Figura 2). Nas escolas selecionadas, todos os alunos matriculados nos sextos anos foram convidados a participar do estudo. Informações detalhadas sobre o processo de amostragem estão descritas no APÊNDICE II.

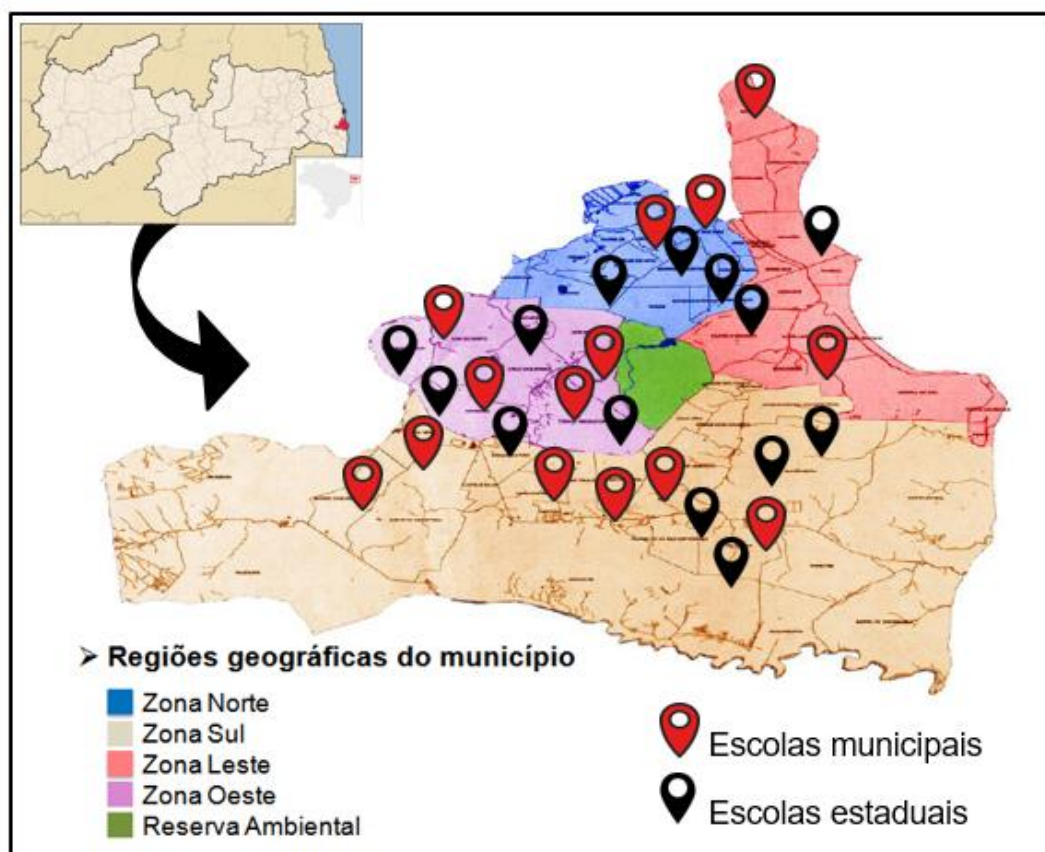


Figura 2 – Mapa do município de João Pessoa (PB), dividido por regiões geográficas e com a localização das escolas que fizeram parte do Estudo LONCAAFS

3.3 Implementação do estudo e aspectos éticos

A realização do estudo LONCAAFS foi autorizada pela Secretaria de Estado de Educação da Paraíba (ANEXO I), Secretaria Municipal de Educação e Cultura de João pessoa (ANEXO II) e aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba - Protocolo Nº 0240/13 (ANEXO III). A equipe do estudo LONCAAFS visitou as escolas sorteadas para a entrega das cartas de autorização da Secretaria Municipal e Estadual, da certidão de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, dos encartes explicando o estudo LONCAAFS e seu objetivo (APÊNDICE III), e um ofício destinado ao diretor da escola solicitando a autorização para realizar o estudo na escola (APÊNDICE IV).

Em seguida, os membros da equipe visitaram as turmas dos sextos anos para apresentar os objetivos, descrever os procedimentos da coleta de dados e convidar os adolescentes para participarem do estudo. Foi entregue a cada adolescente um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE V) para que o pai/mãe/responsável do mesmo autorizassem a sua participação no estudo. Realizou-se ao menos duas visitas às escolas para a recolha do TCLE e após isso, a data da coleta de dados foi agendada com o diretor de cada escola.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados do LONCAAFS foi realizada no período de fevereiro a junho e de agosto a dezembro (2014 a 2017), na escola e no horário regular de aulas em que o adolescente estava matriculado. Nos anos de 2015, 2016 e 2017, as coletas foram realizadas no mesmo período da coleta da linha de base (2014). Foi aplicado um questionário (APÊNDICE VI) por meio de entrevista face a face, com tempo médio de aplicação de 20 minutos por adolescente e coletadas medidas antropométricas. As coletas foram conduzidas por alunos de graduação, pós-graduação (mestrado e doutorado) e profissionais das áreas de Educação Física e Nutrição previamente treinados, que seguiram protocolo de coleta.

3.5 Variáveis em estudo

Neste estudo, foram analisadas variáveis sociodemográficas e antropométricas, de apoio social para a prática de atividade física e de atividade física.

3.5.1 Variáveis sociodemográficas

As variáveis sociodemográficas analisadas foram: sexo (masculino e feminino), idade (a partir da diferença entre a data de nascimento e a data da coleta de dados), turno de aula (manhã e tarde) e escolaridade da mãe (fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, superior completo) recategorizada em “fundamental incompleto”, “fundamental completo” e “médio completo ou mais”. Para determinar a classe econômica, foram seguidos os critérios sugeridos pela Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas – (ABEP)⁷⁶, que considerou a presença de bens materiais, números de empregados mensalistas na residência e a escolaridade do chefe da família, agrupando os escolares em A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E. Posteriormente, essas classes serão recategorizadas em: A/B – classe alta; C/D/E – classe média/baixa.

3.5.2 Variáveis antropométricas

O estado nutricional foi estabelecido por meio do índice de massa corporal (IMC = massa corporal [kg] / estatura² [metros]). As medidas de massa corporal (em quilogramas) e estatura (em centímetros) foram realizadas em balança digital (marca *Techline*) com precisão de 100 gramas, e estadiômetro portátil (marca Sanny), respectivamente. Ambas seguiram a padronização descrita por Lohman, Roche e Martorell⁷⁷, foram realizadas em triplicata pelo mesmo avaliador e como resultado final, considerou-se o valor médio das mesmas. A classificação do IMC seguiu os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde: “baixo peso” (≤ -2 escores Z), “peso normal” (> -2 a $\leq +1$ escores Z), “sobrepeso” ($> +1$ a $< +2$ escores Z) e “obesidade” ($\geq +2$ escores Z)⁷⁸. Para fins de análise, essa variável foi categorizada em: sem excesso de peso corporal (baixo peso/peso normal) e com excesso de peso corporal (sobrepeso/obesidade).

3.5.3 Apoio social

O apoio social foi mensurado por meio de uma escala likert⁷⁹, que apresentou níveis satisfatórios de reprodutibilidade (Correlação de Spearman: pai – rho = 0,80; mãe – rho = 0,78; $<0,001$; amigos – rho = 0,75; $p <0,001$), de consistência interna

(Índice de Fidedignidade Combinada: pai = 0,79; mãe = 0,77; amigos = 0,78) e indicadores de ajuste ($\chi^2 = 240,5$; gl = 82; $\chi^2/\text{gl} = 2,9$ ($p < 0,001$); RMR = 0,05; RMSEA = 0,04 (IC90%: 0,04-0,05); GFI = 0,97; AGFI = 0,96; CFI = 0,97; NFI = 0,96; TLI = 0,96). Para analisar a reprodutibilidade, foi realizado um estudo piloto em 2013, com 95 adolescentes dos 6º e 8º anos do ensino fundamental II. A validade de construto e a consistência interna foram estimadas utilizando os dados da linha de base (ano de 2014) do Estudo LONCAAFS.

Para cada tipo de apoio social, há diversos itens de apoio, entretanto, no presente estudo, foram considerados apenas cinco, pelo fato de ter sido o modelo mais apropriado na análise fatorial, com melhores índices de ajuste para descrever a escala de apoio social⁸⁰. A escala é composta pelos itens: incentivar, praticar junto, transportar/convidar, assistir e comentar, para cada fonte de apoio (pai, mãe e amigos). Os adolescentes informaram a frequência (nunca = 1, raramente = 2, frequentemente = 3 ou sempre = 4) com que o pai, mãe e os amigos forneciam esses itens de apoio durante uma semana típica ou normal, por exemplo: “Durante uma semana normal com que frequência seu ... [pai/mãe/amigos] incentiva você a praticar atividade física? ”. O adolescente que não morasse ou não tivesse contato com o pai/mãe biológico, poderia ser considerado como responsável pelo adolescente: avô/avó, tio/tia ou irmã/irmão mais velha (o). As respostas variaram de 1 (menor nível) a 4 pontos (maior nível de apoio social) para cada item de apoio recebido.

Para fins de análise, foram produzidos escores de apoio social em cada fonte (pai, mãe, amigos), baseados no somatório das respostas dos itens, que variaram de 3 a 12 pontos para o apoio emocional (incentivar, assistir e comentar) e de 2 a 8 pontos para o instrumental (praticar junto e transportar/convidar). Valores mais elevados dos escores indicam maior nível de apoio social.

Para classificar os níveis de apoio emocional e instrumental separadamente em cada fonte, foram criados tercís baseados nos resultados do primeiro ano de estudo (2014). Os valores dos respectivos tercís variaram de acordo com o tipo e a fonte de apoio: apoio emocional do pai e da mãe – 0 a 6,0 pontos = 1º tercís; 6,1 a 9,0 pontos = 2º tercís; e 9,1 a 12 pontos = 3º tercís; apoio emocional dos amigos – 0 a 7,0 pontos = 1º tercís; 7,1 a 9,0 pontos = 2º tercís; e 9,1 a 12 pontos = 3º tercís; apoio instrumental do pai – 0 a 3,0 pontos = 1º tercís; 3,1 a 5,0 pontos = 2º tercís; e 5,1 a 8 pontos = 3º tercís; apoio instrumental da mãe – 0 a 2,0 pontos = 1º tercís; 2,1 a 4,0 pontos = 2º

tercil; e 4,1 a 8 pontos = 3º tercil; e apoio instrumental dos amigos – 0 a 6,0 pontos = 1º tercil; 6,1 a 7,0 pontos = 2º tercil; e 7,1 a 8 pontos = 3º tercil. Os tercils foram recategorizados em dois grupos: 1º) os adolescentes que recebiam menor nível de apoio social (1º tercil) e o 2º) os adolescentes que recebiam maior nível de apoio social (2º e 3º tercil). Essa classificação dos pontos de corte foi aplicada nos demais anos do estudo (2015, 2016 e 2017).

Com base nesses resultados, a exposição simultânea dos adolescentes aos tipos de apoio social ao longo dos anos foi operacionalmente definida conforme segue: 1) adolescentes que recebiam menor nível de apoio emocional e instrumental; 2) maior nível de apoio emocional e menor nível de apoio instrumental; 3) menor nível de apoio emocional e maior nível de apoio instrumental; e 4) maior nível de apoio emocional e instrumental. Decidiu-se agrupar as categorias 2 e 3 pelo fato da baixa ocorrência no número de sujeitos, sendo a variável recategorizada como: a) menor nível de apoio emocional e instrumental; b) maior nível de apoio emocional ou instrumental; e c) maior nível de apoio emocional e instrumental. Para avaliar a exposição simultânea dos adolescentes às fontes de apoio social ao longo dos anos, foram definidas conforme segue, considerando os adolescentes que recebiam: 1) menor nível de apoio de todas as fontes; 2) maior nível de apoio de pelo menos uma fonte e menor nível de duas; 3) maior nível de duas fontes e menor nível de uma; e 4) maior nível de apoio de todas as fontes. Essa variável foi recategorizada em: a) adolescentes que recebiam menor nível de apoio em todas as fontes; b) maior nível de apoio de uma ou duas fontes; e c) maior nível de apoio de todas as fontes, no tipo de apoio emocional e instrumental.

Obtivemos dados de reprodutibilidade teste-reteste considerando cada item de apoio social como uma variável dicotômica para todos os adolescentes e de acordo com o sexo (masculino e feminino) – APÊNDICE VII.

3.5.4 Atividade Física

A atividade física foi mensurada por meio do Questionário de Atividade Física para Adolescentes – QAFA⁸¹, que apresentou níveis satisfatórios de reprodutibilidade (CCI = 0,73; IC95% = 0,63-0,79 e Kappa PABAK = 0,58) e validade concorrente (QAFA vs. Acelerômetro: $\rho = 0,37$; $p < 0,001$)⁸¹.

O QAFA é composto por uma lista de 19 atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, referentes ao domínio do lazer e escola, e de deslocamento ativo, com a possibilidade de o adolescente acrescentar até duas atividades. O adolescente informava se praticava cada uma das atividades (sim vs. não), a frequência (dias/semana) e a duração (minutos/dia). Foram consideradas as atividades realizadas na semana anterior à coleta de dados e com tempo de prática ≥ 10 minutos. Foram produzidos escores de atividade física, em minutos/semana, com base no somatório dos produtos da frequência x duração das atividades que pertenciam ao mesmo grupo de prática em todos os anos do estudo – Quadro 4.

Quadro 4 – Grupos de prática e suas respectivas atividades físicas

Grupos de práticas de atividades físicas	Definição/conceito	Atividades físicas*
Esportes	Atividade individual ou coletiva, geralmente realizada em quadras, clubes esportivos, parques/praças que demandam regras fixas, acessórios e equipamentos específicos ^{35;36} .	Basquete, Handebol, Voleibol, Vôlei de praia/areia, Natação, Futebol, Futebol de praia, Futsal, Lutas ou artes marciais, Ginástica olímpica ou rítmica
Exercícios Físicos	Atividade individualizada ou coletiva estruturada, que demandam equipamentos específicos e auxílio financeiro ou não ³⁷ .	Ginástica em academia ou aeróbica, Caminhada, Corrida, Musculação
Atividades Recreativas	Atividade individual ou coletiva que não demandam de equipamentos e locais específicos, regras fixas, habilidades ou técnicas específicas para praticá-las ³⁸ .	Dançar, Andar de bicicleta, Jogar/brincar de queimado/baleado, pula corda, barra-bandeira
Deslocamento ativo	Atividade individual ou coletiva realizada para se deslocar de um local para o outro, utilizando-se transporte ativo ou não ^{33;41} .	Caminhar ou usar a bicicleta/skate para ir à escola, casa de amigos, igreja ou outros locais

*presentes no questionário QAFA.

3.6 Tabulação de dados

Os dados foram tabulados no Epidata 3.1 que seguiu um processo de dupla digitação, com checagem automática de consistência e amplitude das respostas de cada variável. Foi utilizada a ferramenta “validar dupla digitação” para verificar possíveis erros de digitação e realizada uma conferência manual dos dados coletados no questionário. Todos os erros foram identificados e corrigidos conforme os valores originais registrados nos questionários.

3.7 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os adolescentes que estivessem fora da faixa etária de interesse no ano base (abaixo de 10 e acima de 13 anos de idade), entrevistados fora do período de coleta de dados entre os anos de acompanhamento (< 10 e > 15 meses), ter apresentado alguma deficiência que os impedissem ou limitassem em responder ao questionário e/ou praticar atividade física, e ausência de dados para os itens de apoio social do pai, da mãe e dos amigos, e para a atividade física em pelo menos um ano do estudo.

Foi considerado que houve perda nas seguintes situações: quando os adolescentes estavam ausentes na escola no momento da coleta de dados; mudaram-se de cidade; foi transferido para escolas de rede privada ou pública de difícil acesso; ou não foi localizado na escola em que estudava ou por meio de contato telefônico. Para minimizar as perdas de seguimento, a cada início de ano com coleta de dados, foram realizadas três visitas às escolas em que os escolares estavam matriculados no ano anterior, consulta aos gestores e ligações telefônicas para os pais e/ou responsáveis, a fim de localizar os adolescentes.

3.8 Análise de dados

No presente estudo, não foi adotado nenhum procedimento de imputação de dados. Para identificar as possíveis diferenças nas características entre os adolescentes que participaram de todos os anos do estudo (2014 a 2017) e os que foram perda/recusa/exclusão, foi realizada uma análise de padrão de *missing*. O *missing* poderá ser classificado em: completamente aleatório (MCAR – *Missing Completely at Random*), se as observações *missing* não forem diferentes dos “não-*missings*”; aleatório (MAR – *Missing at Random*), se os *missings* forem diferentes dos “não-*missings*” apenas para as variáveis de exposição; e o não aleatório (MNAR – *Missing not Random*), se os *missings* forem diferentes dos “não-*missings*” para as variáveis de exposição e desfecho⁸².

A comparação das variáveis do presente estudo (sexo, idade, turno de aula, tipo de escola, escolaridade da mãe, classe econômica, índice de massa corporal, apoio social, atividade física) entre os adolescentes incluídos e excluídos das análises foi realizada por meio do teste Qui-quadrado, para as qualitativas, e Mann-Whitney

para as quantitativas (dados sem distribuição normal – teste de Kolmogorov Smirnov: $p \leq 0,05$). Para analisar o padrão de *missing* (dados ausentes) utilizou-se a regressão logística binária bruta, criando variáveis dicotômicas (0 = dados ausentes e 1 = dados completos) que representem as variáveis de interesse desse estudo.

Na análise descritiva, foi utilizada a média e o desvio padrão, para as variáveis quantitativas, e a distribuição de frequência absoluta e relativa para as qualitativas. A análise de modelos de Equações por Estimativas Generalizadas (GEE) foi utilizada para analisar de forma longitudinal a associação dos tipos de apoio emocional e instrumental fornecido por diferentes fontes (variáveis independentes) com os grupos de práticas de atividade física (variáveis dependentes). Foram gerados modelos para cada tipo e fonte de apoio, em cada grupo de prática de atividade física. Em todas as análises de EEG, foram adotados os seguintes parâmetros: família *Gamma* (forma de distribuição dos dados da variável dependente), função de ligação *Identity* e matriz de correlação *Exchangeable*. O coeficiente de ligação (β) demonstra o quanto é esperado de mudanças na variável dependente (atividade física) para cada aumento ou diminuição na variável independente (apoio social).

No modelo ajustado, os potenciais fatores de confusão utilizados foram: sexo, idade, classe econômica, série da mãe, turno de aula e estado nutricional. As variáveis foram selecionadas pelo método *Forward* (para frente), e o modelo final foi composto por aquelas que apresentaram significância estatística ($p \leq 0,05$) ou mudanças de pelo menos 10% nos valores dos coeficientes das variáveis dependentes. Para testar a interação entre o sexo e idade dos adolescentes e o apoio social, foram criados termos de interação (por exemplo, apoio emocional do pai*sexo; apoio instrumental do pai*idade) para todos os tipos e todas as fontes de apoio social. As análises foram realizadas no Stata 16.0 e o nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados na forma de um artigo original, que será submetido ao periódico “Journal Physical Activity and Health”.

Título: Tipos e fontes de apoio social e práticas de atividade física em adolescentes: uma análise longitudinal

Apoio social e atividade física em adolescentes

Ially Rayssa Dias Moura ^{1,2}

<https://orcid.org/0000-0001-8210-2059>

José Cazuza de Farias Júnior ^{1,2,3}

<https://orcid.org/0000-0002-1082-6098>

¹ Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

² Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física – UPE/UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

³ Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Educação Física, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Correspondência

Ially Rayssa Dias Moura

iallyrayssa@hotmail.com

Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Educação Física, Campus I, Cidade Universitária, João Pessoa, Paraíba; Bloco de Pós-Graduação de Fisioterapia e Educação Física, Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física – GEPEAF, Sala 20, CEP: 58051–900

Resumo

Objetivo: analisar longitudinalmente a associação dos tipos de apoio social (AS) fornecidos por diferentes fontes com grupos de atividade física (AF) em adolescentes.

Métodos: estudo observacional, realizado de 2014 a 2017, com 330 adolescentes (50,6% do sexo feminino) de 10 a 13 anos de idade (2014). O AS foi mensurado por uma escala de 5 itens para cada fonte (pai/mãe/amigos), criando escores para o apoio emocional (AE: incentivar/assistir/comentar) e instrumental (AI: praticar junto/transportar/convidar). A AF (minutos/semana) foi mensurada por questionário, criando escores para os grupos: esportes (EP), exercícios físicos (EF), deslocamento ativo (DA) e atividades recreativas (AR). Utilizou-se a análise de Equações por Estimativas Generalizadas (GEE) para associar os tipos de AS fornecidos por diferentes fontes com os grupos de AF. **Resultados:** Os tipos de AS associaram-se de forma positiva e significativa ($p \leq 0,05$) a prática de EP, EF e AR quando fornecidos pelo pai (AE: $\beta = 5,37-15,28$; AI: $\beta = 6,80-23,63$) e amigos (AE: $\beta = 3,38-12,13$; AI: $\beta = 3,35-21,69$), e pela mãe, a todas as práticas (AE: $\beta = 3,63-12,29$; AI: $\beta = 6,09-16,93$). **Conclusão:** adolescentes que recebem maiores níveis de AE ou AI dos pais e amigos contribui para um aumento no tempo das práticas, sobretudo aquelas realizadas no lazer.

Palavras-chave: Determinantes; Atividade motora; Escolares; Equações por Estimativas Generalizadas

4.1 Introdução

O apoio social para a prática de atividade física pode ser proveniente de diferentes fontes de apoio (pai, mãe, amigos, irmãos, familiares e professores)¹ e podem fornecer diferentes tipos (emocional, instrumental e informacional)^{2;3}, sendo os pais e os amigos considerados como as principais fontes de apoio para os jovens. Os tipos mais frequentemente associados à atividade física são o incentivo à prática, transporte até os locais de prática^{3;4}, observação e comentários⁵ fornecidos pelos pais, e a observação e a prática conjunta^{4;5} fornecidos pelos amigos. Quando os jovens vão ficando mais velhos, passam a perceber menos apoio dos pais, e os amigos passam a influenciar mais o comportamento da atividade física^{9;6;7}.

Revisões sobre o apoio social para a prática de atividade física demonstraram que grande parte dos estudos realizados consideraram a medida do apoio social baseada no escore total e agruparam o apoio fornecido pelo pai e mãe; consideraram o tempo total de atividade física, seus domínios (lazer, deslocamento ativo) ou a combinação destes, e adotaram delineamento transversal⁸. Essas considerações não permitem analisar a influência das diferentes fontes e tipos de apoio com os diferentes grupos de prática^{9;10}.

Há evidências de que os tipos de apoio social e a fonte provedora se relacione de maneira específica com os domínios de prática da atividade física^{11;12}. Por exemplo, o apoio do tipo instrumental (transporte, materiais e equipamentos) e emocional (incentivo à prática) fornecidos pelos pais¹² e o instrumental dos amigos, por meio da prática conjunta, estão mais frequentemente associados a atividades do domínio do lazer¹³, e o tipo emocional em forma de incentivo fornecido pelos amigos ao deslocamento ativo¹⁴.

A existência de diversas práticas dentro de um mesmo domínio possibilita mudanças nas relações com o apoio social¹⁵, pelo fato de cada prática apresentar suas particularidades e demandas^{9;10}. A prática de esportes, exercícios físicos e atividades recreativas realizadas no domínio do lazer e/ou dentro da escola representam grande parte das práticas realizadas pelos adolescentes e são responsáveis pelas maiores variações no nível de atividade física, e em conjunto com o deslocamento ativo, podem ser mais passíveis de modificação por intervenções^{9;10}. Nos esportes, muitas vezes é exigido mais apoio do tipo instrumental, como materiais e equipamentos específicos, recursos financeiros e meios de transporte para se deslocar, e em menor proporção o emocional como o incentivo da família e amigos^{16;17}. Nos exercícios físicos¹⁸ e atividades recreativas¹⁹, esse apoio instrumental pode ser dispensável, com maior influência do emocional por meio do incentivo, comentários positivos e/ou observação^{18;19}. Já o deslocamento ativo, que muitas vezes é realizado por questões de necessidade, não necessita de um tipo de apoio mais específico^{20;21}.

As relações do apoio com as práticas podem mudar com o sexo e a idade, devido a diferenças nos papéis sociais e nas atividades físicas praticadas^{4;22}. Geralmente, pessoas do sexo masculino são criadas correndo, lutando e/ou jogando, e também do sexo feminino, mas em menor volume e intensidade, se envolvendo mais em atividades do lar, brincadeiras de boneca e casinha²³. Logo, adolescentes do sexo masculino são considerados mais habilidosos, de maior capacidade física e liberdade social, e estimulados a praticarem atividades mais vigorosas²², e o feminino são mais frágeis e estimuladas a realizarem atividades mais leves²².

Com o avanço da idade, os papéis sociais empregados, as atitudes e preferências de práticas podem mudar^{23;24}, observando-se que adolescentes mais

velhos passam mais tempo na companhia dos amigos, buscam autonomia e independência dos pais e participam menos de práticas coletivas ou esportivas^{12;25}, enquanto os mais jovens percebem mais apoio da família, por estarem mais próximos que os amigos¹⁹ e por serem a principal fonte de incentivo para a adoção de comportamentos saudáveis¹².

Contudo, percebe-se que ainda existem lacunas do conhecimento sobre a influência da relação dos tipos de apoio social fornecidos pelo pai, mãe e amigos com diferentes práticas de atividade física de um mesmo domínio realizada por adolescentes de forma longitudinal. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi analisar, ao longo de 4 anos, a relação dos tipos de apoio emocional e instrumental fornecidos por diferentes fontes com os grupos de prática de atividade física e se essa relação variou conforme o sexo e a idade dos adolescentes.

4.2 Métodos

Trata-se de um estudo observacional longitudinal, baseado nos dados do Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Hábitos Alimentares e Saúde dos Adolescentes (LONCAAFS). O estudo LONCAAFS teve como objetivo analisar as inter-relações entre o nível de atividade física, comportamento sedentário, hábitos alimentares, qualidade de vida, indicadores de saúde, fatores psicossociais e ambientais relacionados à atividade física e ao comportamento sedentário de adolescentes, com acompanhamento nos anos de 2014 a 2017, e com uma coleta de dados a cada ano. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba (Protocolo Nº 240/13). Os adolescentes que

participaram do estudo foram autorizados pelo pai/mãe/responsável, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A população alvo do estudo foi composta por adolescentes de 10 a 14 anos de idade, do 6º ano do ensino fundamental, de escolas municipais e estaduais de João Pessoa, Paraíba. Para calcular o tamanho da amostra, foram considerados os seguintes aspectos: tamanho da população referência igual a 9.520 adolescentes do 6º ano do ensino fundamental; prevalência do desfecho igual a 50%, intervalo de confiança de 95%, erro máximo aceitável de quatro pontos percentuais; efeito de desenho (*deff*) igual a dois; acréscimo de 40% para compensar possíveis perdas e recusas, resultando em uma amostra de 1.582 adolescentes.

O processo de amostragem do estudo foi por conglomerados em estágio único, sendo selecionadas 28 escolas (14 estaduais/ e 14 municipais) de forma sistemática, distribuídas proporcionalmente por região geográfica do município de João Pessoa (zonas norte, sul, leste e oeste) e pelo número de alunos matriculados. Nas escolas selecionadas, todos os alunos matriculados nos sextos anos foram convidados para participar. Informações detalhadas sobre o processo de amostragem estão descritas no fluxograma amostral – Anexo II.

A coleta de dados do LONCAAFS foi realizada no período de fevereiro a junho e de agosto a dezembro (2014 a 2017), na escola e no horário regular de aulas em que o adolescente estava matriculado. Nos anos de 2015, 2016 e 2017, as coletas foram realizadas no mesmo período da coleta da linha de base (2014). Foi aplicado um questionário por meio de entrevista face a face, com tempo médio de aplicação de 20 minutos por adolescente, e coletado medidas antropométricas. As coletas foram conduzidas por equipe treinada e que seguiu um protocolo de coleta.

As variáveis sociodemográficas foram as seguintes: sexo (masculino e feminino), idade (a partir da diferença entre a data de nascimento e a data da coleta de dados), turno de aula (manhã e tarde) e escolaridade da mãe (fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, superior completo) recategorizada em “fundamental incompleto”, “fundamental completo” e “médio completo ou mais”. Para determinar a classe econômica, foram seguidos os critérios sugeridos pela Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas – (ABEP)²⁶, que considerou a presença de bens materiais, números de empregados mensalistas na residência e a escolaridade do chefe da família, agrupando os escolares em A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E. Posteriormente, essas classes serão recategorizadas em: A/B – classe alta; C/D/E – classe média/baixa.

As medidas de massa corporal (em quilogramas) e estatura (em centímetros) foram realizadas em balança digital e estadiômetro portátil, respectivamente. Ambas seguiram a padronização descrita por Lohman, Roche e Martorell²⁷, sendo realizadas em triplicata pelo mesmo avaliador que considerou como resultado final o valor médio das mesmas. O estado nutricional será estabelecido por meio do índice de massa corporal ($IMC = \text{massa corporal [kg]} / \text{estatura}^2 [\text{metros}]$). A classificação do IMC seguiu os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde²⁸: “baixo peso” (≤ -2 escores Z), “peso normal” (> -2 a $\leq +1$ escores Z), “sobrepeso” ($> +1$ a $< +2$ escores Z) e “obesidade” ($\geq +2$ escores Z). Para fins de análise, essa variável será categorizada em assim: sem excesso de peso corporal (baixo peso/peso normal) e com excesso de peso corporal (sobrepeso/obesidade).

O apoio social foi mensurado por meio de uma escala likert²⁹, que apresentou níveis satisfatórios de reprodutibilidade (Correlação de Spearman: pai – rho = 0,80;

mãe – $\rho = 0,78$; $p < 0,001$; amigos – $\rho = 0,75$; $p < 0,001$), de consistência interna (Índice de Fidedignidade Combinada: pai = 0,79; mãe = 0,77; amigos = 0,78) e indicadores de ajuste ($\chi^2 = 240,5$; gl = 82; $\chi^2/\text{gl} = 2,9$ ($p < 0,001$); RMR = 0,05; RMSEA = 0,04 (IC90%: 0,04-0,05); GFI = 0,97; AGFI = 0,96; CFI = 0,97; NFI = 0,96; TLI = 0,96). Obtiveram-se ainda dados de reprodutibilidade teste-reteste considerando cada item de apoio social como variável dicotômica (por exemplo: item de apoio incentivar – nunca/raramente = 0; frequentemente/sempre = 1) para todos os adolescentes e conforme o sexo (masculino e feminino) – Apêndice VII.

A escala do apoio social foi composta pelos itens: incentivar, praticar junto, transportar/convidar, assistir e comentar, para cada fonte de apoio (pai, mãe e amigos). Os adolescentes informaram a frequência (nunca = 1, raramente = 2, frequentemente = 3 ou sempre = 4) com que o pai, mãe e os amigos forneciam esses itens de apoio durante uma semana típica ou normal, por exemplo: “Durante uma semana normal com que frequência seu ... [pai/mãe/amigos] incentiva você a praticar atividade física? ”. O adolescente que não morasse ou não tivesse contato com o pai/mãe biológico, poderia ser considerado como responsável pelo adolescente: avô/avó, tio/tia ou irmã/irmão mais velho. As respostas variaram de 1 (menor nível) a 4 (maior nível de apoio social) pontos para cada item de apoio recebido. Para fins de análise, foram produzidos escores de apoio social em cada fonte (pai, mãe, amigos), baseados no somatório das respostas dos itens, que variaram de 3 a 12 pontos para o apoio emocional (incentivar, assistir e comentar) e de 2 a 8 pontos para o instrumental (praticar junto e transportar/convidar). Valores mais elevados dos escores indicam maior nível de apoio social.

Para classificar os níveis de apoio emocional e instrumental separadamente em cada fonte, foram criados tercis baseados nos resultados do primeiro ano de estudo

(2014). Os valores dos respectivos tercís variaram de acordo com o tipo e a fonte de apoio: apoio emocional do pai e da mãe – 0 a 6,0 pontos = 1º tercíl; 6,1 a 9,0 pontos = 2º tercíl; e 9,1 a 12 pontos = 3º tercíl; apoio emocional dos amigos – 0 a 7,0 pontos = 1º tercíl; 7,1 a 9,0 pontos = 2º tercíl; e 9,1 a 12 pontos = 3º tercíl; apoio instrumental do pai – 0 a 3,0 pontos = 1º tercíl; 3,1 a 5,0 pontos = 2º tercíl; e 5,1 a 8 pontos = 3º tercíl; apoio instrumental da mãe – 0 a 2,0 pontos = 1º tercíl; 2,1 a 4,0 pontos = 2º tercíl; e 4,1 a 8 pontos = 3º tercíl; e apoio instrumental dos amigos – 0 a 6,0 pontos = 1º tercíl; 6,1 a 7,0 pontos = 2º tercíl; e 7,1 a 8 pontos = 3º tercíl. Os tercís foram recategorizados em dois grupos: 1º) os adolescentes que recebiam menor nível de apoio social (1º tercíl), e o 2º) os adolescentes que recebiam maior nível de apoio social (2º e 3º tercíl). Essa classificação dos pontos de corte foi aplicada nos demais anos do estudo (2015, 2016 e 2017).

Com base nesses resultados, a exposição simultânea dos adolescentes aos tipos de apoio social ao longo dos anos, foi operacionalmente definida conforme segue: 1) adolescentes que recebiam menor nível de apoio emocional e instrumental; 2) maior nível de apoio emocional e menor nível de apoio instrumental; 3) menor nível de apoio emocional e maior nível de apoio instrumental; e 4) maior nível de apoio emocional e instrumental. Decidiu-se agrupar as categorias 2 e 3 pelo fato da baixa ocorrência no número de sujeitos, sendo a variável recategorizada como: a) menor nível de apoio emocional e instrumental; b) maior nível de apoio emocional ou instrumental; e c) maior nível de apoio emocional e instrumental. Para avaliar a exposição simultânea dos adolescentes às fontes de apoio social ao longo dos anos, foram definidas conforme segue, considerando os adolescentes que recebiam: 1) menor nível de apoio de todas as fontes; 2) maior nível de apoio de pelo menos uma fonte e menor nível de duas; 3) maior nível de duas fontes e menor nível de uma; e 4)

maior nível de apoio de todas as fontes. Essa variável foi recategorizada em: a) adolescentes que recebiam menor nível de apoio em todas as fontes; b) maior nível de apoio de uma ou duas fontes; e c) maior nível de apoio de todas as fontes, no tipo de apoio emocional e instrumental.

A atividade física foi mensurada por meio do Questionário de Atividade Física para Adolescentes – QAFA³⁰ (reprodutibilidade – CCI = 0,73; IC95% = 0,63-0,79 e Kappa PABAK = 0,58; validade concorrente – QAFA vs. Acelerômetro: $\rho = 0,37$; $p < 0,001$)³⁰. O questionário é composto por uma lista de 19 atividades físicas, referentes ao domínio do lazer, escola e de deslocamento ativo, com a possibilidade de o adolescente acrescentar até duas atividades. O adolescente informou se praticou cada umas das atividades (sim vs. não), a frequência (dias/semana) e a duração (minutos/dia), na semana anterior à coleta de dados. Consideraram-se as atividades com tempo de prática ≥ 10 minutos, e foram produzidos escores de atividade física (minutos/semana) por grupos de prática: esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo, com base no somatório dos produtos da frequência x duração das atividades do mesmo grupo.

Foram excluídos do estudo os adolescentes que estavam fora da faixa etária de interesse no ano base (abaixo de 10 e acima de 13 anos de idade); os entrevistados fora do período de coleta de dados previsto para os anos de acompanhamento (< 9 e > 15 meses de um ano para o outro); com alguma deficiência que os impedissem ou limitassem em responder ao questionário e/ou praticar atividade física, e ausência de resposta (*missing*) para os itens da escala de apoio social e para a atividade física, em pelo menos um ano do estudo.

Foi considerado como perdas as seguintes situações: quando os adolescentes estavam ausentes na escola no momento da coleta de dados; mudaram-se de cidade;

foi transferido para escolas de rede privada ou pública de difícil acesso; ou não foi localizado na escola em que estudava ou por meio de contato telefônico. Para minimizar as perdas de seguimento, a cada início de ano com coleta de dados, foram realizadas três visitas às escolas em que os escolares estavam matriculados no ano anterior, consulta aos gestores e ligações telefônicas para os pais e/ou responsáveis, a fim de localizar os adolescentes.

A comparação das variáveis do presente estudo (sexo, idade, turno de aula, tipo de escola, escolaridade da mãe, classe econômica, índice de massa corporal, apoio social, atividade física) entre os adolescentes incluídos e excluídos das análises foi realizada por meio do teste Qui-quadrado, para as qualitativas, e Mann-Whitney para as quantitativas (dados sem distribuição normal – teste de Kolmogorov Smirnov: $p \leq 0,05$). Para analisar o padrão de *missing* (dados ausentes) utilizou-se a regressão logística binária bruta, criando variáveis dicotômicas (0 = dados ausentes e 1 = dados completos) que representem as variáveis de interesse desse estudo. Os dados ausentes do presente estudo podem ser classificados como: completamente aleatório (MCAR – *Missing Completely at Random*), aleatório (MAR – *Missing at Random*), e não aleatório (MNAR – *Missing not Random*).

Na análise descritiva, foi utilizada a média e o desvio padrão, para as variáveis quantitativas, e a distribuição de frequência absoluta e relativa para as qualitativas. A análise de modelos de Equações por Estimativas Generalizadas (GEE) foi utilizada para analisar de forma longitudinal a associação dos tipos de apoio emocional e instrumental fornecido por diferentes fontes (variáveis independentes) com os grupos de práticas de atividade física (variáveis dependentes). Foram gerados modelos para cada tipo e fonte de apoio, em cada grupo de prática de atividade física. Em todas as análises de EEG, foram adotados os seguintes parâmetros: família *Gamma* (forma de

distribuição dos dados da variável dependente), função de ligação *Identity* e matriz de correlação *Exchangeable*. O coeficiente de ligação (β) demonstra o quanto é esperado de mudanças na variável dependente (atividade física) para cada aumento ou diminuição na variável independentes (apoio social).

No modelo ajustado, os potenciais fatores de confusão utilizados foram estes: sexo, idade, classe econômica, série da mãe, turno de aula e estado nutricional. As variáveis foram selecionadas pelo método *Forward* (para frente), e o modelo final foi composto por aquelas que apresentaram significância estatística ($p \leq 0,05$) ou mudanças de pelo menos 10% nos valores dos coeficientes das variáveis dependentes. Para testar a interação entre o sexo e idade dos adolescentes e o apoio social, foram criados termos de interação (por exemplo, apoio emocional do pai*sexo; apoio instrumental do pai*idade) para todos os tipos e todas as fontes de apoio social. As análises foram realizadas no Stata 16.0 e o nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

4.3 Resultados

Dos 1.475 adolescentes convidados a participar do estudo em 2014, 330 adolescentes tiveram dados completos para todas as variáveis analisadas no presente estudo – Figura 1. Foram observadas diferenças significativas ($p \leq 0,05$) entre os adolescentes incluídos e excluídos das análises, saíram do estudo um maior número de adolescentes de 10 a 11 anos de idade, de classe econômica média-baixa, filhos de mães com até fundamental incompleto, que não tinha excesso de peso e praticava mais tempo de deslocamento ativo – Tabela 1. O padrão dos dados ausentes (*missing*) foi classificado como aleatório (Apêndice VIII).

No ano base (2014), a maioria dos adolescentes era do sexo feminino (50,6%), de 10 a 11 anos de idade (70,3%) e de classe econômica média-baixa (52,1%) –

Tabela 1. Verificou-se que a maioria dos adolescentes recebiam maior nível de apoio emocional e instrumental do pai e da mãe em todos os anos do estudo, exceto no último ano de coleta, e maior nível de apoio emocional e menor nível de apoio instrumental dos amigos em todos os anos. Em geral, os adolescentes recebiam mais apoio instrumental fornecido pelo pai e mãe, e emocional pelos amigos – Tabela 2. Os esportes foram as atividades mais praticadas pelos adolescentes em todos os anos do estudo (> 160 minutos/semana/ano). Com o passar dos anos, observou-se uma redução no tempo médio de todas as práticas, com maior magnitude para as atividades recreativas (100,25 minutos/semana), e menor para o deslocamento ativo (12,69 minutos/semana) – Tabela 3.

Na análise ajustada, o apoio social do tipo emocional e instrumental fornecidos pela mãe se associaram de forma positiva e significativa a todas as práticas, bem como pelo pai e amigos, exceto no deslocamento ativo – Tabela 4. Em geral, o apoio do tipo instrumental teve maior magnitude de associação em comparação ao tipo emocional. O apoio do tipo instrumental fornecido pelo pai e amigos influenciaram mais, respectivamente, o tempo de prática de esportes e das atividades recreativas, e quando fornecido pela mãe, o tempo dos exercícios físicos e deslocamento ativo. O apoio do tipo emocional teve maior magnitude de associação quando era fornecido pela mãe para as atividades recreativas – Tabela 4.

Não houve interação significativa entre a idade e os tipos de apoio social para nenhuma das práticas de atividade física ($p > 0,05$). Identificaram-se interações entre o sexo e o apoio do tipo: a) emocional do pai com os exercícios físicos; b) emocional dos amigos com os esportes; c) instrumental da mãe com o deslocamento ativo; e d) instrumental dos amigos com as atividades recreativas – Tabela 4. Os adolescentes do sexo masculino que recebiam maior nível de apoio emocional do pai e dos amigos

praticavam 3 vezes mais, respectivamente, exercícios físicos e esportes comparado ao feminino. Os do sexo feminino que recebiam maior nível de apoio instrumental da mãe tiveram maior tempo de deslocamento ativo, e os que recebiam dos amigos, maior tempo de atividades recreativas em ambos os sexos, sendo maior para o feminino – Figura 2.

Observou-se que, ao longo dos anos, os adolescentes que recebiam maior nível de apoio do tipo emocional e instrumental de forma simultânea nas fontes de apoio do pai, mãe e amigos tiveram duas vezes mais tempo de prática de esportes (figura 3a, 4a, 5a), de atividades recreativas (figura 3c, 4c, 5c) e de exercícios físicos (exceto no apoio dos amigos – figura 5b), e quando recebiam da mãe, mais tempo de prática de deslocamento ativo (figura 4d), em comparação aos que recebiam menor nível de ambos os tipos de apoio simultaneamente.

Identificou-se também que os adolescentes que recebiam maior nível de apoio instrumental de todas as fontes simultaneamente e, ao longo dos anos, aumentou duas vezes mais o tempo de prática de esportes (figura 7a), e quando recebiam maior nível de apoio emocional ou instrumental, aumentou três vezes mais o tempo de prática dos exercícios físicos (figura 6b/7b) e das atividades recreativas (figura 6c/7c) em comparação aos que recebiam menor nível de apoio de todas as fontes. Não houve diferenças significativas no tempo de prática de deslocamento ativo (figura 6d e 7d).

Verificou-se que não houve interação entre a idade e a exposição dos adolescentes aos tipos de apoio (APÊNDICE X) e às fontes de apoio social (APÊNDICE XI) de forma simultânea na associação com os grupos de prática de atividade física. Houve interação entre o sexo e a exposição simultânea dos adolescentes às fontes de apoio para a prática de esportes. Adolescentes do sexo

masculino que recebiam maior nível de apoio emocional de todas as fontes simultaneamente aumentaram três vezes mais o tempo de prática de esportes em comparação ao feminino (Figura 6a). Informações detalhadas sobre as associações longitudinais da exposição simultânea dos adolescentes aos tipos e às fontes de apoio social estão descritas no APÊNDICE X e XI, respectivamente.

4.4 Discussão

Adolescentes que recebiam mais apoio social do tipo emocional e instrumental da mãe ao longo dos 4 anos de estudo aumentaram o tempo de prática em todos os grupos de atividade física, bem como quando recebiam do pai e dos amigos, exceto no deslocamento ativo. Entretanto, o apoio instrumental fornecido pelos pais e amigos influenciou mais o tempo de quase todas as práticas, e o apoio emocional da mãe, o tempo das atividades recreativas. Os adolescentes do sexo masculino que relataram receber apoio do tipo emocional do pai e dos amigos tiveram, respectivamente, maior tempo de prática de exercícios físicos e esportes comparado ao feminino. Os do sexo feminino que recebiam apoio instrumental da mãe aumentaram o tempo de prática de deslocamento ativo, e os que recebiam dos amigos, teve maior tempo de atividades recreativas comparado ao masculino.

Em geral, os tipos de apoio emocional e instrumental fornecidos pelas diferentes fontes de apoio influenciaram o tempo das práticas de atividade física pertencentes aos diferentes grupos, sobretudo dos esportes, exercícios físicos e atividades recreativas. Além disso, algumas dessas relações foram diferentes entre o sexo masculino e feminino, mas não para a idade dos adolescentes. Esses resultados reforçam, de maneira geral, que o apoio social é um fator correlato e determinante da atividade física³¹⁻³³. Revisões sistemáticas identificaram que, fornecer mais apoio social está

ligado a mais tempo de prática de atividade física em adolescentes^{11;34}. Contudo, os estudos não consideraram a medida do apoio social por tipos e por fontes de apoio separadas (pai e mãe), a atividade física por grupos específicos nem o delineamento longitudinal.

Os achados do presente estudo mostraram também que o apoio do tipo instrumental de todas as fontes apresentou uma ligeira vantagem sobre o tempo das práticas comparado ao tipo emocional, exceto no apoio da mãe sobre as atividades recreativas. O fornecimento de apoio em forma de transporte ou materiais para a prática, ou o convite para fazer atividade física, fazem com que os adolescentes sejam mais estimulados a se envolverem mais nesses grupos de práticas. Ao longo dos anos, os que recebiam apoio instrumental do pai e dos amigos tiveram, respectivamente, maior tempo de prática de esportes e de atividades recreativas, e quando recebiam da mãe, maior tempo de exercícios físicos e deslocamento ativo. Além de que, esses resultados expressam que o nível de influência das diferentes fontes de apoio pode ser maior ou menor, dependendo da prática de atividade física realizada, tendo em vista que cada uma possui suas particularidades^{9;10}.

A prática de esportes geralmente demanda de uma estrutura adequada (quadra/parques/praças), acessórios e equipamentos, e transporte para ir até os locais de prática, sendo mais provável que o pai seja a fonte principal para fornecer esse tipo de apoio por geralmente ser a figura de autoridade da família^{16;17}. As atividades recreativas, por serem comumente realizadas entre os próprios jovens, possivelmente serão mais influenciadas pela prática conjunta e pelo convite dos amigos para realizá-la¹⁹. Nos exercícios físicos, em alguns casos é necessário o fornecimento de apoio financeiro e logístico¹⁸, e a mãe seria uma das fontes de apoio mais próxima dos filhos para fornecê-los pelo fato de se relacionarem desde cedo para ensiná-los e orientá-los,

além de apresentarem um maior nível de conhecimento quanto aos benefícios dessa prática para a saúde³⁵. Para o deslocamento ativo, apenas o apoio da mãe associou-se a essa prática, talvez pelo fato de que, neste estudo, a mãe era a fonte principal ou a única responsável pela família (os adolescentes não sabiam informar a escolaridade do pai, ou referiram não ter contato com o pai – dados não apresentados em tabela)

Além disso, o apoio do tipo instrumental influenciou o tempo de prática de deslocamento ativo apenas nos adolescentes do sexo feminino, o que pode estar relacionado ao fato das mães terem maior proximidade e interação com suas filhas⁴, e realizam juntas essa prática por geralmente ser a única forma de se deslocar de um local para o outro^{21;36}. Observou-se também que, para os adolescentes do sexo feminino, quando esse apoio instrumental era fornecido pelos amigos, o tempo de prática das atividades recreativas foi maior em comparação ao masculino. Sabe-se que essa prática é considerada de intensidade mais leve e de caráter mais coletivo¹⁹, e isso pode induzir a necessidade de as meninas receberem o convite ou a companhia dos amigos para praticá-la. Se as adolescentes do sexo feminino não perceberem a quantidade e o tipo de apoio necessário, a probabilidade de desistirem de praticar determinado tipo de atividade física se torna maior³⁷.

O apoio do tipo emocional também se associou de forma diferente conforme o sexo dos adolescentes. Quando os do sexo masculino recebiam alto nível de apoio emocional do pai e dos amigos, praticavam mais tempo de exercícios físicos e esportes, respectivamente, em relação ao feminino. Essas práticas são consideradas atividades mais vigorosas e de maior dificuldade para realizá-las, e por isso necessitam de um maior fornecimento de apoio^{10;16;18}. O fornecimento de mais apoio emocional direcionado ao sexo masculino para praticá-las pode estar ligado ao fato de que: são considerados

fisicamente mais capazes, habilidosos e vaidosos em relação a estética corporal²², e se identificam mais com o pai e amigos por questões da masculinidade.

Reimers *et al.*¹⁵, realizaram um estudo com crianças e adolescentes para verificar a associação do apoio social dos pais e amigos com diferentes grupos de prática (esportes em clubes, jogos ao ar livre, atividades extracurriculares e fora de clubes esportivos, deslocamento ativo), e se essa relação é diferente entre o sexo e a idade dos jovens¹⁵. Para a medida do apoio social, quando fornecido pelos pais, considerou-se os tipos de apoio emocional, informativo, instrumental e a companhia, entretanto as fontes de apoio foram operacionalizadas em conjunto (pais), o apoio social fornecido pelos amigos foi por meio do escore total, e o estudo era de delineamento transversal¹⁵.

Outros resultados importantes também foram encontrados no presente estudo, como a ausência de interação entre o sexo e a idade dos adolescentes e o fornecimento dos tipos de apoio emocional e instrumental de forma simultânea ao longo dos anos. Isso sugere que fornecer simultaneamente ambos os tipos de apoio influencia no tempo das práticas de esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo, de maneira igual para o sexo masculino e feminino. Esses achados podem ter ocorrido pelo fato dos adolescentes da presente amostra possuírem semelhanças quanto à experiência nas práticas de atividade física, nas condições financeiras, no nível de escolaridade dos pais, no bairro de moradia, entre outras.

Os adolescentes que recebiam maior nível de apoio de todas as fontes simultaneamente, nos tipos emocional e instrumental, apresentaram um aumento acentuado no tempo de prática dos exercícios físicos e atividades recreativas, e no instrumental no tempo de prática dos esportes. Sabe-se que quando o apoio provém de muitas fontes, os adolescentes passam a referir mais tempo de prática de atividade

física^{4;15;38}, e por isso o tempo das práticas mencionadas acima foi tão acentuada, em relação aos que recebiam baixo apoio de todas as fontes. Para o tempo de prática de deslocamento ativo, não houve diferenças, indicando que receber maior nível de apoio de uma ou de todas as fontes, seja emocional ou instrumental, não interfere no tempo desta prática. Essa ausência de associação pode ter ocorrido pelo fato de as fontes de apoio terem sido agrupadas, camuflando as possíveis associações em cada uma delas, inclusive a associação presente entre o apoio da mãe e o deslocamento ativo já mencionada anteriormente.

Contudo, verificou-se uma interação entre o sexo e o apoio emocional fornecidos simultaneamente por todas as fontes para a prática de esportes. Os adolescentes do sexo masculino tinham maior tempo de prática em relação ao feminino, o que pode estar ligado à questão cultural e padrões sociais, empregando papéis sociais aos jovens. Desde a infância, os rapazes se envolvem em jogos, corridas e lutas e são estimulados a praticarem atividades mais vigorosas, enquanto as moças se envolvem em atividades de menor intensidade, como atividades do lar, brincar de casinha e boneca²³.

Esses achados são importantes para o maior envolvimento dos adolescentes em diferentes práticas de atividade física, tendo em vista que o apoio social do pai, da mãe e dos amigos são os principais preditores. E ainda se pode direcionar mais apoio social para aqueles que pouco recebem, conforme o sexo dos adolescentes. Entretanto, precisam ser realizados mais estudos longitudinais que abordem tipos e fontes de apoio social, em escolas de ensino particular, e com outras faixas etárias, a fim de verificar se o fornecimento de apoio social também muda.

Além disso, promover mais atividade física por meio de intervenções escolares com a participação dos pais e dos amigos, recomendando e criando estratégias para

que estes se envolvam mais nas práticas de seus filhos e amigos, fornecendo apoio do tipo emocional, e mais ainda apoio do tipo instrumental, pelo fato deste influenciar ligeiramente mais o tempo das atividades físicas. Outro ponto a ser considerado seria a criação de escalas de apoio social específicas para grupos de práticas ou por domínios, considerando diferentes tipos (emocional, instrumental e informacional) e fontes de apoio (pai, mãe, amigos, professores).

Dentre as limitações do estudo, destacam-se as seguintes: possível viés de seleção, saindo mais adolescentes que praticavam mais tempo de deslocamento ativo comparado aos incluídos, subestimando o tempo nesta prática dos adolescentes que permaneceram; o fato da escala de apoio social mensurar mais apoio do tipo emocional do que instrumental, e a ausência de apoio informacional, deixando de verificar também sua importância para a atividade física; e, a ausência de escolas de rede privada no estudo, o que poderia resultar em uma maior variação nas práticas de atividade física, nas relações sociais e consequentemente no tipo de apoio fornecido.

Os pontos fortes foram estes: estudo com caráter longitudinal; realização das análises por tipos de apoio emocional e instrumental fornecidos pelas diferentes fontes, de forma separada (pai, mãe e amigos), e as atividades físicas que pertenciam a diferentes domínios (lazer, escola e deslocamento ativo), foram agrupadas em esportes, exercícios físicos, atividades recreativas e deslocamento ativo, dando destaque as particularidades e demandas de cada uma delas.

4.5 Conclusão

Os adolescentes que relataram receber apoio emocional ou instrumental fornecidos pelos pais e amigos se envolviam mais nas práticas de atividade física ao

longo dos anos, sobretudo naquelas realizadas no lazer. O tipo de apoio instrumental influenciou mais o tempo das práticas em todas as fontes, com exceção das atividades recreativas no apoio da mãe. Os adolescentes do sexo masculino se envolveram mais na prática de exercícios físicos e esportes quando recebiam apoio do tipo emocional fornecidos, respectivamente, pelo pai e amigos, e os do sexo feminino se envolviam mais na prática de deslocamento ativo quando recebiam apoio instrumental fornecido pela mãe e na prática das atividades recreativas quando fornecido pelos amigos. Além disso, aqueles que receberam ambos os tipos de apoio ou receberam algum tipo de apoio de todas as fontes simultaneamente, apresentaram um maior envolvimento nas práticas, principalmente nas atividades de lazer.

Dessa maneira, esses achados sugerem que futuras intervenções para a prática de atividade física devem considerar ações que incluam o apoio social do pai, mãe e amigos, fornecendo diferentes tipos de apoio que podem influenciar de forma positiva o engajamento dos adolescentes em diferentes grupos de prática de atividade física. Além de que, o fornecimento de condições mínimas para a prática por parte da escola ou de gestores públicos (materiais e equipamentos específicos, quadras e/ou locais adequados, profissionais qualificados) e o fornecimento de conhecimentos sobre seus benefícios à saúde, é essencial para que os adolescentes se envolvam mais nas práticas, tendo em vista que a população estudada possui condições socioeconômicas mais baixas e os pais possuem menores níveis de escolaridade dos pais.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Colaboradores

Moura IRD e Farias Júnior JC, participaram de todas as etapas do estudo, coleta e análise dos dados, redação e revisão do manuscrito.

Fonte de financiamento

Este estudo recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (protocolo: 486306/2012-7) e da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba – FAPESQ (protocolo: 460887/2014-9).

Agradecimentos

A Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, Secretaria Municipal de Educação e Cultura de João Pessoa pela a autorização e aos alunos das escolas públicas que participaram do Estudo LONCAAFS. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba – FAPESQ, pela concessão de recursos financeiros para a realização do Estudo LONCAAFS.

4.6 Referências

1. Uijtendewilligen L, Nauta J, Singh AS, et al. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: a review and quality synthesis of prospective studies. *Br J Sports Med.* 2011;45(11):896-905.
2. Laird Y, Fawkner S, Kelly P, McNamee L, Niven A. The role of social support on physical activity behaviour in adolescent girls: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):79.
3. Duncan SC, Duncan TE, Strycker LA. Sources and types of social support in youth physical activity. *Health Psychol.* 2005;24(1):3.
4. Mendonça G, Farias Júnior JC. Physical activity and social support in adolescents: analysis of different types and sources of social support. *J Sports Sci.* 2015;33(18):1942-51.
5. Piola TS, Bacil EDA, Silva MP, Pacifico AB, Campos W. Associação entre apoio social e nível de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2018;23:1-10.
6. Kirby J, Levin KA, Inchley J. Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *J Phys Act Health.* 2011;8(6):785-93.
7. Lau E, Faulkner G, Qian W, Leatherdale S. Longitudinal associations of parental and peer influences with physical activity during adolescence: findings from the COMPASS study. *Am J Health Promot.* 2016;36(11):235.
8. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet.* 2012;380(9838):258-71.
9. Lopes MVV, da Silva KS, Bertuol C, da Silva JA, Nahas MV. Tipos e quantidades de atividades físicas praticadas por adolescentes do sul do Brasil. *Pensar Prát.* 2018;21(3).
10. Mendonça G, Cheng LA, Farias Júnior JC. Padrões de prática de atividade física em adolescentes de um município da região Nordeste do Brasil. *Cien Saude Colet.* 2018;23:2443-51.
11. Mendonça G, Cheng LA, Mélo EN, Farias Júnior JC. Physical activity and social support in adolescents: a systematic review. *Health Educ Res.* 2014;29(5):822-39.
12. Seabra AF, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saude Publica.* 2008;24:721-36.
13. Wilson AN, Dollman J. Social influences on physical activity in Anglo-Australian and Vietnamese-Australian adolescent females in a single sex school. *J Sci Med Sport.* 2009;12(1):119-22.
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):41-8.
15. Reimers AK, Schmidt SC, Demetriou Y, Marzi I, Woll A. Parental and peer support and modelling in relation to domain-specific physical activity participation in boys and girls from Germany. *PLoS One.* 2019;14(10).

16. Silva S, Knuth A, Duca G, et al. Individual and collective sports practice and associated factors among adolescents belonging to a birth cohort study. *Rev Bras Educ Fís Esporte*. 2009;23(3):263-74.
17. Junior MRDA, Araújo CLP, Pereira FM. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. *Rev Bras Educ Fís Esporte*. 2006;20(1):51-8.
18. Gonçalves VO, Martínez JP. Imagem corporal de adolescentes: um estudo sobre as relações de gênero e influência da mídia. *Comun & Inf*. 2014;17(2):139-54.
19. Bengoechea EG, Sabiston CM, Ahmed R, Farnoush M. Exploring links to unorganized and organized physical activity during adolescence: The role of gender, socioeconomic status, weight status, and enjoyment of physical education. *Res Q Exerc Sport*. 2010;81(1):7-16.
20. Camargo EM, Santos MPM, Ribeiro AGP, Mota J, Campos W. Interação dos fatores sociodemográficos na associação entre fatores psicossociais e transporte ativo para a escola. *Cad Saude Publica*. 2020;36:e00102719.
21. Carlson JA, Sallis JF, Kerr J, et al. Built environment characteristics and parent active transportation are associated with active travel to school in youth age 12–15. *Br J Sports Med*. 2014;48(22):1634-9.
22. Gonçalves H, Hallal PC, Amorim TC, Araújo CL, Menezes A. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(4):246-53.
23. Venturini GRO, Guerra VH, Rodrigues BM, et al. Gênero e Educação Física Escolar. *J EF Deportes-Revista Digital, Buenos Aires*. 2010;15(147).
24. Okun MA, Ruehlman L, Karoly P, Lutz R, Fairholme C, Schaub R. Social support and social norms: Do both contribute to predicting leisure-time exercise? *Am J Health Behav*. 2003;27(5):493-507.
25. Beets MW, Vogel R, Forlaw L, Pitetti KH, Cardinal BJ. Social support and youth physical activity: the role of provider and type. *Am J Health Behav*. 2006;30(3):278-89.
26. ABEP – Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2013.
27. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign: Human Kinetics. 1988
28. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE. <https://bibliotecaibgegovbr/visualizacao/livros/liv97870pdf>. 2015. Acessado em: 24/03/2020.
29. Farias Júnior JC, Lopes AdS, Reis RS, Nascimento JV, Borgatto AF, Hallal PC. Development and validation of a questionnaire measuring factors associated with physical activity in adolescents. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2011;11(3):301-12.
30. Prazeres Filho A, Barbosa AO, Mendonça G, Farias Júnior JC. Reproducibility and concurrent validity of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (QAFA) aged 10-14 years. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2017;19(3):270-82.

31. Condello G, Puggina A, Aleksovska K, et al. Behavioral determinants of physical activity across the life course: a “Determinants of Diet and Physical Activity”(DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):58.
32. Liangruenrom N, Craike M, Biddle SJ, Suttikasem K, Pedisic Z. Correlates of physical activity and sedentary behaviour in the Thai population: a systematic review. *BMC Public Health.* 2019;19(1):414.
33. Mohammadi S, Jalaludin MY, Su TT, et al. Determinants of diet and physical activity in Malaysian adolescents: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(4):603.
34. Van der Horst K, Paw MJCA, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1241-50.
35. Kantomaa MT, Tammelin TH, Näyhä S, Taanila AM. Adolescents' physical activity in relation to family income and parents' education. *Am J Prev Med.* 2007;44(5):410-5.
36. Slingerland M, Borghouts LB, Hesselink MK. Physical activity energy expenditure in Dutch adolescents: contribution of active transport to school, physical education, and leisure time activities. *J Sch Health.* 2012;82(5):225-32.
37. Wenthe PJ, Janz KF, Levy SM. Gender similarities and differences in factors associated with adolescent moderate-vigorous physical activity. *Pediatr Exerc Sci.* 2009;21(3):291-304.
38. Lisboa T, Robert da Silva W, Maestri Alexandre J, Silva Beltrame T. Suporte social da família e amigos para a prática de atividade física de adolescentes: uma revisão sistemática. *Cad Saude Colet.* 2018;26(4).

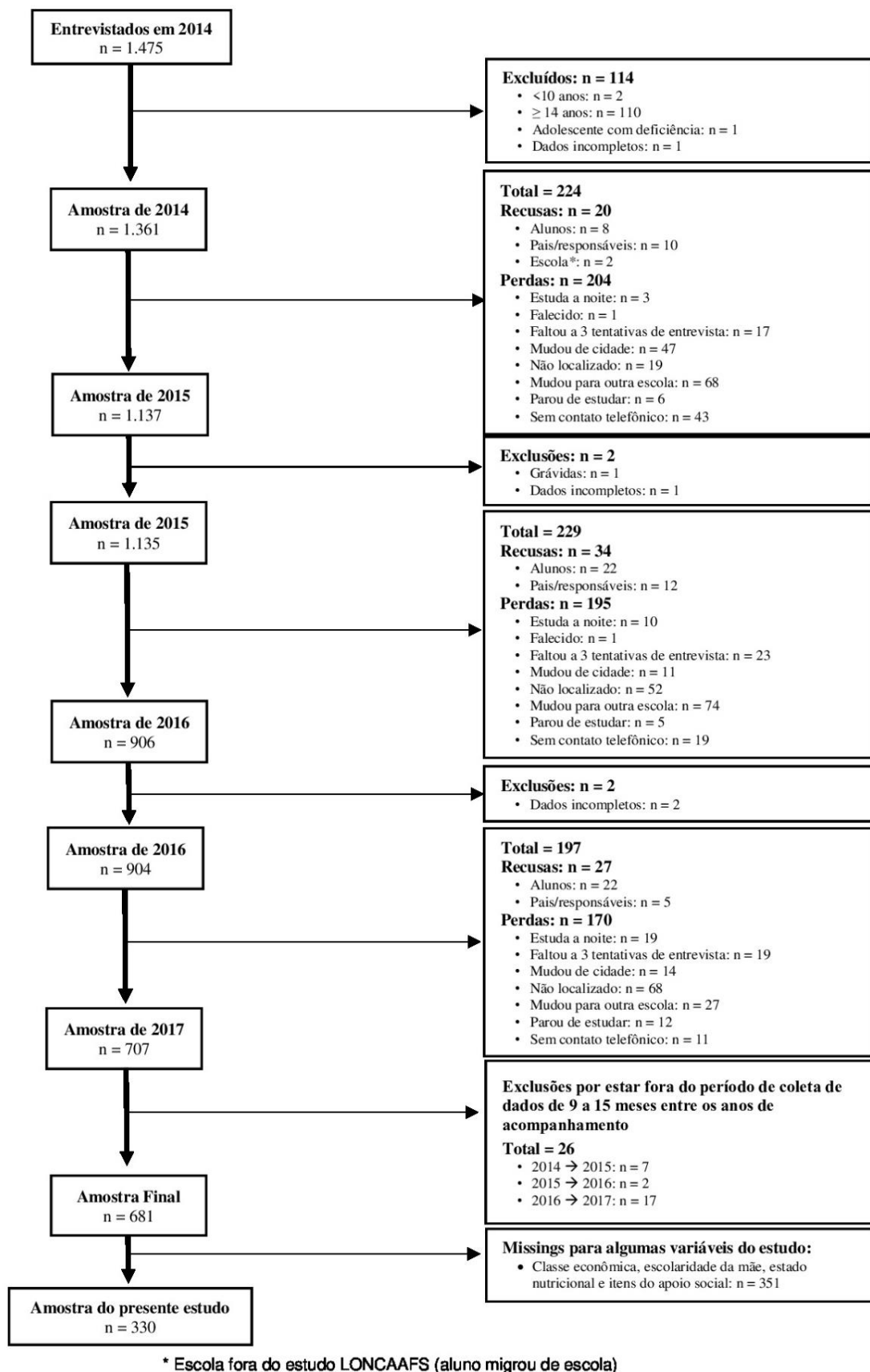


Figura 3 – Fluxograma amostral do estudo, João Pessoa, Paraíba, 2014 a 2017.

Tabela 1 – Comparação das características sociodemográficas, estado nutricional, apoio social e atividade física entre os adolescentes incluídos e excluídos (recusas, perdas e exclusões dos quatro anos de estudo) das análises, João Pessoa, Paraíba

Variáveis	Adolescentes incluídos nas análises (n = 330)	Adolescentes excluídos das análises (n = 1.027)	p*
	% (n)	% (n)	
Sexo			0,192
Masculino	49,4 (163)	45,3 (465)	
Feminino	50,6 (167)	54,7 (562)	
Faixa etária			<0,001
10-11 anos	70,3 (232)	58,1 (597)	
12-13 anos	29,7 (98)	41,9 (430)	
Classe econômica			0,008
A/B (mais alta)	47,9 (158)	39,4 (336)	
C/D/E (média e baixa)	52,1 (172)	60,6 (516)	
Escolaridade da mãe			0,001
Fundamental incompleto	31,5 (99)	43,4 (354)	
Médio incompleto	31,2 (98)	27,3 (223)	
Médio ou superior completo	37,3 (117)	29,3 (239)	
Turno de aula			0,156
Manhã	48,2 (159)	43,7 (449)	
Tarde	51,8 (171)	56,3 (578)	
Estado nutricional			0,048
Sem excesso de peso	61,8 (204)	69,5 (706)	
Com excesso de peso	38,2 (126)	30,5 (310)	
	média (dp)	média (dp)	p#
Apoio social (escore)			
Pai			
Emocional	7,3 (2,7)	7,0 (2,7)	0,148
Instrumental	4,1 (0,1)	4,0 (0,1)	0,195
Mãe			
Emocional	7,5 (2,7)	7,3 (2,6)	0,264
Instrumental	3,7 (1,7)	3,7 (1,7)	0,744
Amigos			
Emocional	8,0 (2,7)	7,5 (2,7)	0,010
Instrumental	6,0 (1,8)	5,9 (1,8)	0,263
Atividade física (minutos/semana)			
AFMV	562,4 (471,2)	573,7 (455,5)	0,698
Esportes	225,9 (274,6)	231,8 (294,2)	0,748
Exercícios físicos	45,3 (109,3)	40,2 (106,5)	0,451
Atividades recreativas	171,4 (231,4)	164,6 (225,1)	0,635
Deslocamento ativo	119,8 (124,0)	137,1 (138,5)	0,043

dp = desvio padrão; kg/m² = quilograma por metro quadrado; * = teste qui-quadrado; # = teste t independente; APMV: atividade física moderada-vigorosa.

Tabela 2 – Distribuição por frequência de adolescentes que recebiam maior e menor nível de apoio social do tipo emocional e instrumental do pai, da mãe e dos amigos para a prática de atividade física, em escolas públicas da cidade de João Pessoa, Paraíba, de cada ano do estudo, 2014 a 2017 (n = 330)

Apoio social	2014		2015		2016		2017	
Pai	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor	Maior	Menor
Emocional	60,0 (198)	40,0 (132)	57,6 (190)	42,4 (140)	50,9 (168)	49,1 (162)	43,3 (143)	56,7 (187)
Instrumental	60,0 (198)	40,0 (132)	57,0 (188)	43,0 (142)	54,9 (181)	45,1 (149)	44,5 (147)	55,5 (183)
Mãe								
Emocional	60,6 (200)	39,4 (130)	60,0 (198)	40,0 (132)	50,6 (167)	49,4 (163)	46,1 (152)	53,9 (178)
Instrumental	65,2 (215)	34,8 (115)	66,7 (220)	33,3 (110)	65,2 (215)	34,8 (115)	55,8 (184)	44,2 (146)
Amigos								
Emocional	55,8 (184)	44,2 (146)	58,5 (193)	41,5 (137)	56,7 (187)	43,3 (143)	54,2 (179)	45,8 (151)
Instrumental	48,5 (160)	51,5 (170)	46,7 (154)	53,3 (176)	38,2 (126)	61,8 (204)	38,8 (128)	61,2 (202)

Tabela 3 – Análise descritiva (média, dp, mediana e distância interquartil) da atividade física por grupos de prática dos anos de 2014 a 2017 de adolescentes de escolas públicas de João Pessoa, Paraíba (n = 330)

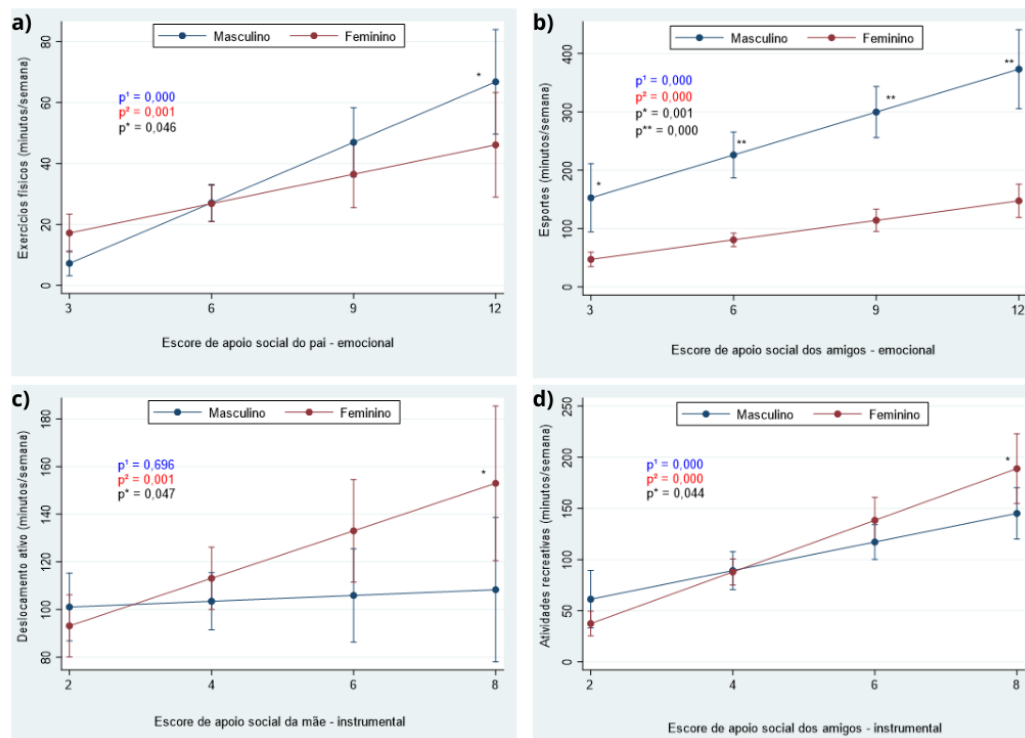
Atividade física (minutos/semana)	2014			2015			2016			2017		
	Média (dp)	P50	DI	Média (dp)	P50	DI	Média (dp)	P50	DI	Média (dp)	P50	DI
AFMV	562,37 (471,16)	435	515	448,94 (390,34)	35	400	417,80 (381,24)	300	445	370,15 (348,34)	273	350
Esportes	225,87 (274,63)	145	255	195,71 (258,13)	100	250	192,41 (273,32)	98	270	161,05 (256,43)	60	220
Exercícios físicos	45,34 (109,31)	0	50	28,91 (78,20)	0	20	25,31 (76,45)	0	0	30,87 (86,55)	0	0
Atividade recreativas	171,41 (231,42)	90	215	118,71 (177,32)	60	150	106,95 (176,27)	30	135	71,16 (138,78)	10	90
Deslocamento ativo	119,76 (124,04)	95	124	105,61 (131,86)	70	130	93,13 (97,66)	70	115	107,07 (109,14)	80	135

AFMV: atividade física moderada-vigorosa; dp: desvio padrão; P50: mediana; DI: distância interquartil (P25-P75)

Tabela 4 – Análise de equações por estimativas generalizadas (GEE) bruta, ajustada e interação por sexo e idade entre a relação do apoio emocional e instrumental do pai, da mãe e dos amigos e as práticas de atividade física dos adolescentes, ao longo de 4 anos (20014-2017)

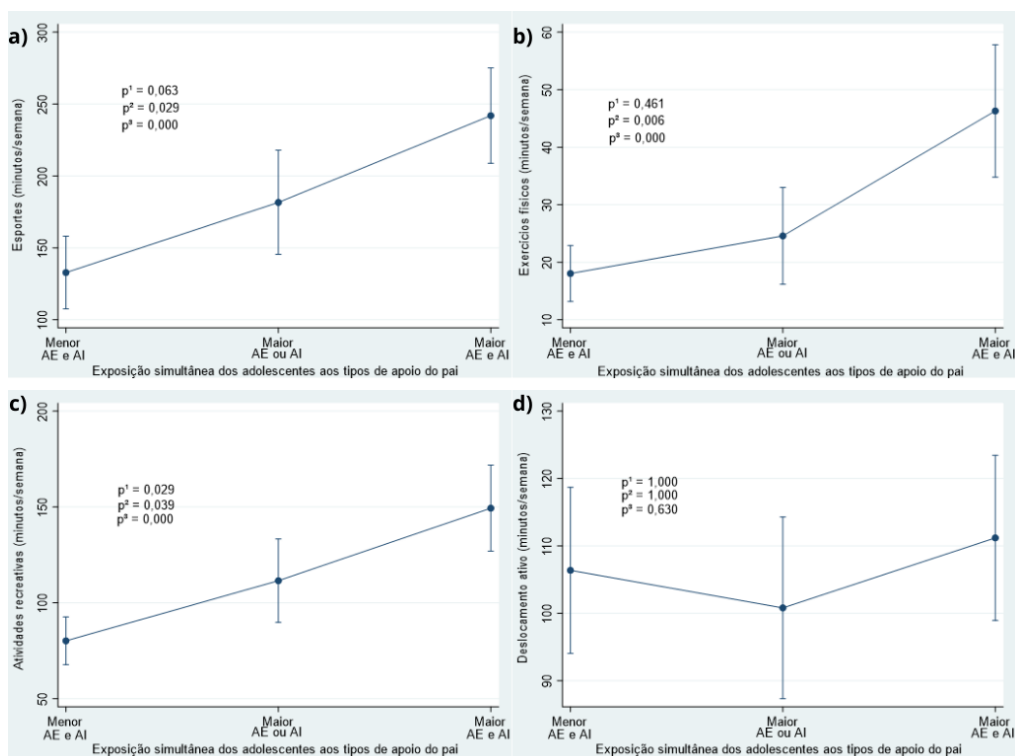
	Esportes			Exercícios físicos			Atividades recreativas			Deslocamento ativo		
AS do pai	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p
AE $^{\infty}$	22,54	16,81; 28,29	0,000*	4,36	2,49; 6,22	0,000*	8,46	4,42; 12,49	0,000*	0,72	-1,85; 3,30	0,583
AE †	15,28	11,11; 19,45	0,000*	5,37	3,83; 6,91	0,000*	9,79	5,69; 13,88	0,000*	1,28	-1,29; 3,86	0,330
AE S	-8,29	-21,83; 5,24	0,230	-3,40	-6,35; -0,45	0,024*	-5,10	-13,13; 2,94	0,214	1,76	-3,41; 6,93	0,504
AE I	4,05	-4,87; 12,97	0,373	-1,87	-5,59; 1,85	0,324	3,65	-4,57; 11,86	0,384	-0,57	-6,34; 5,19	0,845
AI $^{\infty}$	34,57	24,60; 44,53	0,000*	6,83	3,31; 10,35	0,000*	15,84	8,93; 22,75	0,000*	0,71	-3,27; 4,70	0,725
AI †	23,63	15,69; 31,57	0,000*	6,80	3,46; 10,14	0,000*	17,29	10,34 24,24	0,000*	0,36	-3,58; 4,30	0,859
AI S	-10,94	-33,18; 11,30	0,335	-1,48	-8,03; 5,06	0,656	-4,10	-18,18; 9,99	0,569	2,86	-5,13 10,85	0,483
AI I	14,30	-3,44; 32,04	0,114	-0,41	-7,44; 6,62	0,909	5,79	-8,43; 20,01	0,425	2,52	-6,42; 11,47	0,580
AS da mãe												
AE $^{\infty}$	17,33	11,66; 23,00	0,000*	4,82	3,02; 6,61	0,000*	9,45	5,35; 13,56	0,000*	3,73	1,22; 6,24	0,004*
AE †	12,29	8,63; 15,95	0,000*	5,00	3,26; 6,75	0,000*	10,00	5,89; 14,12	0,000*	3,63	1,18; 6,09	0,004*
AE S	-13,05	-26,29; 0,18	0,053	-1,05	-4,69; 2,60	0,572	-1,10	-9,33; 7,12	0,793	1,69	-3,20; 6,60	0,498
AE I	-5,37	-13,31; 2,57	0,185	1,66	-2,53; 5,86	0,437	-3,38	-12,10; 5,32	0,446	3,83	-1,98; 9,64	0,197
AI $^{\infty}$	16,56	6,23; 26,89	0,002*	6,91	2,76; 11,06	0,001*	8,02	0,45; 15,59	0,038*	6,76	2,33; 11,20	0,003*
AI †	16,93	9,79; 24,06	0,000*	7,09	3,03; 11,14	0,001*	8,45	0,85; 16,04	0,029*	6,09	1,80; 10,38	0,005*
AI S	-7,14	-34,18; 19,91	0,605	1,00	-8,59; 8,79	0,983	0,63	-14,68; 15,95	0,935	8,75	0,18; 17,33	0,045*
AI I	11,10	-5,20; 27,41	0,182	7,56	-4,16; 19,27	0,206	3,84	-12,82; 20,51	0,651	4,41	-6,34; 15,17	0,421
AS dos amigos												
AE $^{\infty}$	22,22	17,61; 26,83	0,000*	2,70	0,88; 4,44	0,003*	8,91	5,43; 12,39	0,000*	0,41	-1,99; 2,81	0,736
AE †	12,13	8,58; 15,68	0,000*	3,38	1,83; 4,92	0,000*	9,69	6,07; 13,30	0,000*	0,85	-1,47; 3,16	0,473
AE S	-13,35	-25,18; -1,52	0,027*	2,74	-0,83; 6,31	0,132	3,82	-3,56; 11,20	0,310	1,79	-2,88; 6,46	0,453
AE I	-1,25	-8,85; 6,35	0,747	-3,24	-6,80; 0,31	0,074	3,44	-3,62; 10,50	0,340	-1,79	-7,19; 3,61	0,515
AI $^{\infty}$	28,95	22,76; 35,14	0,000*	3,44	1,05; 5,83	0,005*	16,37	11,81; 20,92	0,000*	0,88	-2,57; 4,33	0,617
AI †	21,69	16,79; 26,58	0,000*	3,35	1,18; 5,52	0,003*	19,27	14,78; 23,76	0,000*	1,00	-2,37; 4,37	0,562
AI S	-3,03	-22,73; 16,68	0,763	1,34	-3,69; 6,38	0,601	11,26	1,90; 20,62	0,018*	-2,69	-9,46; 4,07	0,435
AI I	12,79	2,52; 23,05	0,015	-3,42	-8,56; 1,71	0,191	5,85	-2,51; 14,20	0,170	0,91	-6,74; 8,58	0,815

AS: apoio social; AE: apoio emocional; AI: apoio instrumental; *: associação significativa ($p < 0,05$); $^{\infty}$: análise bruta; S : interação por sexo; I : interação por idade; † : análise ajustada; AE e AI do pai: EP, EF, AR – sexo, idade e índice de massa corporal, e DA – sexo, idade, classe econômica e série da mãe; AE e AI da mãe: EP – sexo, idade, classe econômica e índice de massa corporal, EF e DA – sexo, idade e série da mãe, e AR – sexo, idade, série da mãe e turno de aula; AE e AI dos amigos: EP, EF, AR – sexo, idade e índice de massa corporal, e DA – sexo, idade, índice de massa corporal e turno de aula.



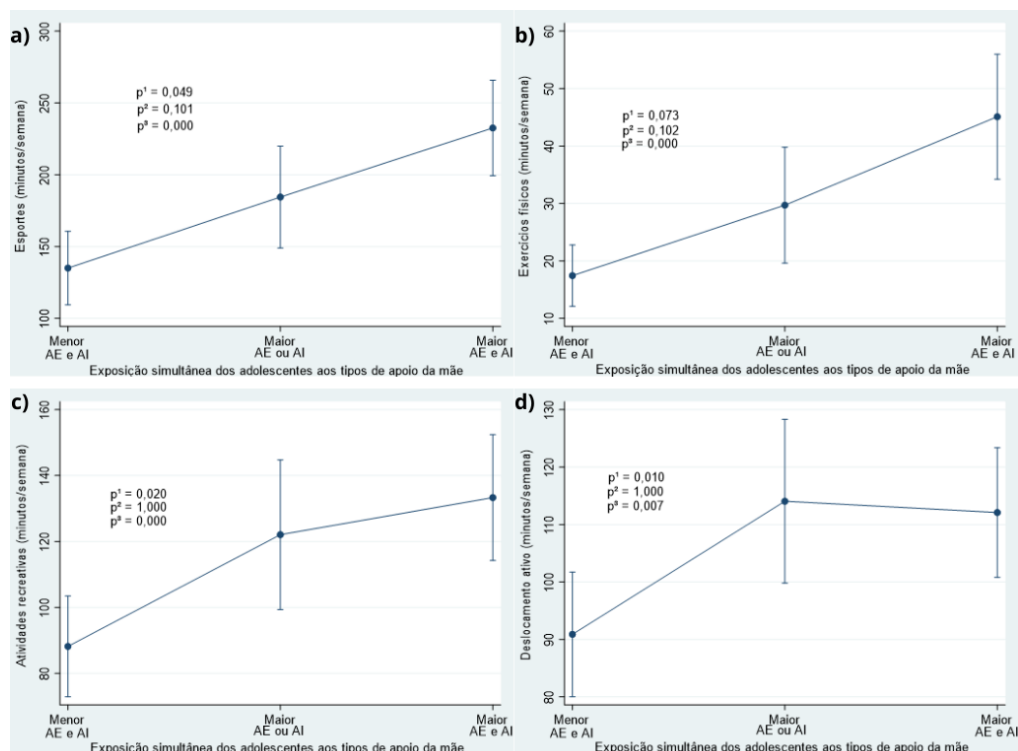
p¹: comparação dos escores no sexo masculino; p²: comparação dos escores no sexo feminino; p^{*}: comparação entre o sexo masculino e feminino no tempo de prática para a mesma pontuação do escore de apoio

Figura 4 – Análise de estratificação por sexo na associação entre o escore de apoio social do pai, mãe e amigos e as práticas de atividade física dos adolescentes de João Pessoa, PB



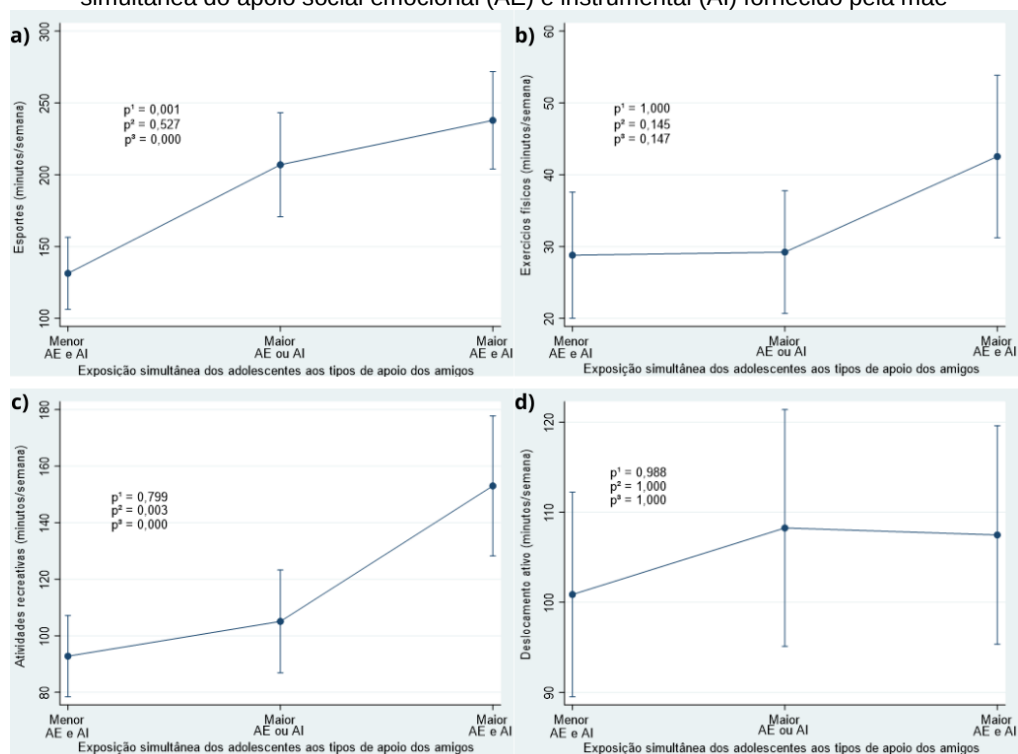
p^{*}: comparação entre o sexo masculino e feminino no tempo de prática para a mesma exposição simultânea; p¹: comparação entre menor nível de apoio de ambos os tipos e maior nível de apoio emocional ou instrumental; p²: comparação entre maior nível de apoio emocional ou instrumental e maior nível de apoio de ambos; p³: comparação entre menor nível de apoio de ambos e maior nível de apoio de ambos

Figura 5 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea do apoio social emocional (AE) e instrumental (AI) fornecido pelo pai



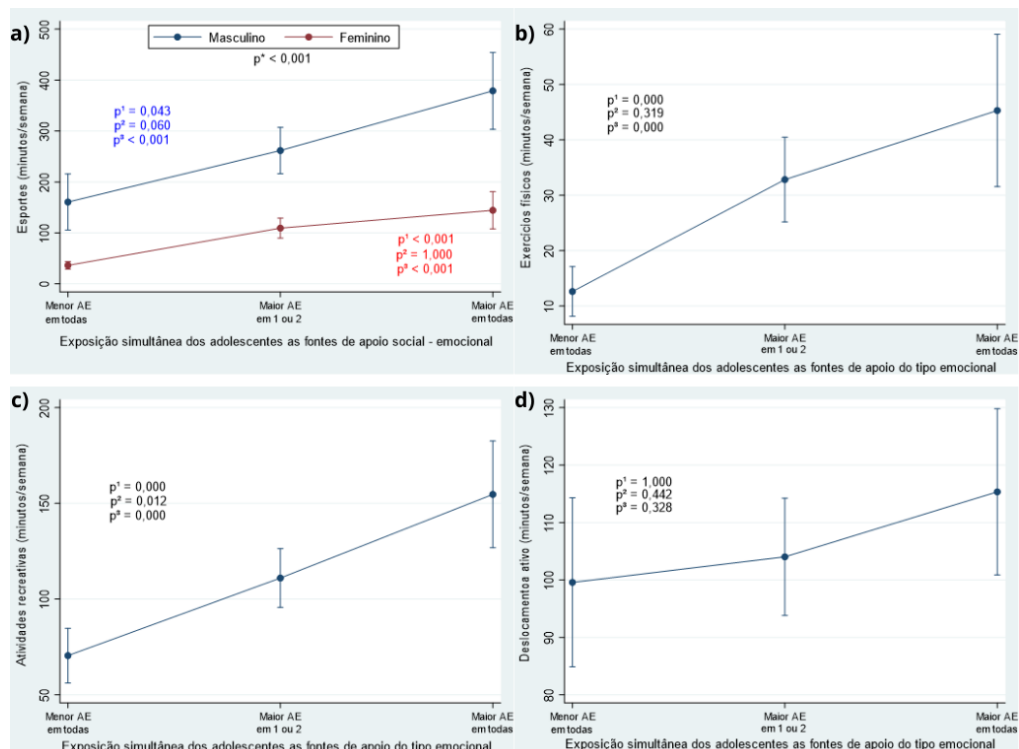
p*: comparação entre o sexo masculino e feminino no tempo de prática para a mesma exposição simultânea; p¹: comparação entre menor nível de apoio de ambos os tipos e maior nível de apoio emocional ou instrumental; p²: comparação entre maior nível de apoio emocional ou instrumental e maior nível de apoio de ambos; p³: comparação entre menor nível de apoio de ambos e maior nível de apoio de ambos

Figura 6 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea do apoio social emocional (AE) e instrumental (AI) fornecido pela mãe



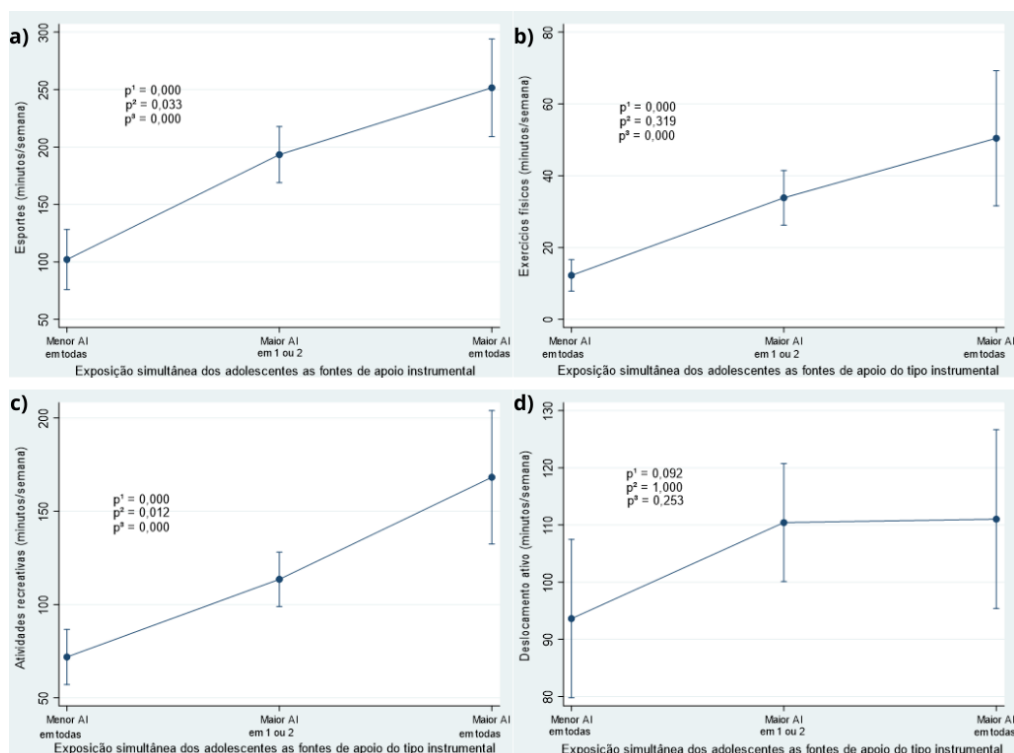
p*: comparação entre o sexo masculino e feminino no tempo de prática para a mesma exposição simultânea; p¹: comparação entre menor nível de apoio de ambos os tipos e maior nível de apoio emocional ou instrumental; p²: comparação entre maior nível de apoio emocional ou instrumental e maior nível de apoio de ambos; p³: comparação entre menor nível de apoio de ambos e maior nível de apoio de ambos.

Figura 7 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea do apoio social emocional (AE) e instrumental (AI) fornecido pelos amigos



p*: comparação entre o sexo masculino e feminino no tempo de prática para todas as exposições simultâneas; p¹: comparação entre menor nível de AE em todas as fontes e maior nível de AE em 1 ou 2; p²: comparação entre maior nível de AE em 1 ou 2 e maior nível de AE em todas; p³: comparação entre menor nível de AE em todas e maior nível de AE em todas.

Figura 6 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea às fontes de apoio do pai, da mãe e dos amigos no apoio emocional (AE)



p*: comparação entre o sexo masculino e feminino no tempo de prática para todas as exposições simultâneas; p¹: comparação entre menor nível de AI em todas as fontes e maior nível de AI em 1 ou 2; p²: comparação entre maior nível de AI em 1 ou 2 e maior nível de AI em todas; p³: comparação entre menor nível de AI em todas e maior nível de AI em todas.

Figura 7 – Comparação do tempo médio das práticas dos adolescentes entre os níveis de exposição simultânea às fontes de apoio do pai, da mãe e dos amigos no apoio instrumental (AI)

SUPLEMENTO I – Análise de equações por estimativas generalizadas (GEE) entre a exposição simultânea dos adolescentes aos tipos de apoio do pai, da mãe e dos amigos, e as práticas de atividade física ao longo dos anos (2014 a 2017)

	Esportes			Exercícios físicos			Atividades recreativas			Deslocamento ativo		
AS do pai	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p
Menor AE e AI [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI [∞]	57,26	25,60; 88,93	0,001*	4,30	-6,17; 14,78	1,000	26,05	1,64; 50,45	0,036*	-8,54	-24,70; 7,63	0,902
Maior AE e AI [∞]	134,24	98,65; 169,82	0,000*	27,21	13,59; 40,84	0,000*	61,98	37,90; 86,05	0,000*	1,34	-13,94; 16,62	1,000
Menor AE e AI [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI [†]	43,50	20,17; 66,81	0,001*	6,60	-2,61; 15,79	0,481	32,50	8,24; 56,75	0,026*	-5,75	-21,72; 10,21	1,000
Maior AE e AI [†]	93,98	63,82; 124,15	0,000*	28,90	16,41; 41,37	0,000*	69,94	45,98; 93,92	0,000*	2,37	-12,77; 17,52	1,000
Menor AE e AI ^S	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI ^S	-10,54	-93,50; 72,41	0,803	-16,04	-34,25; 2,16	0,084	-37,33	-85,23; 10,57	0,127	-14,69	-46,76; 17,38	0,369
Maior AE e AI ^S	-48,77	-127,36; 29,80	0,224	-14,71	-38,77; 9,35	0,231	-16,56	-65,93; 32,81	0,511	16,86	-13,96; 47,69	0,284
Menor AE e AI ^I	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI ^I	31,10	-23,82; 86,03	0,267	6,72	-18,02; 31,46	0,594	5,70	-43,89; 55,30	0,822	-16,26	-52,38; 19,85	0,378
Maior AE e AI ^I	47,95	-25,46; 121,36	0,200	-6,36	-33,23; 20,50	0,642	28,96	-22,52; 80,44	0,270	0,09	-35,45; 35,65	0,996
AS da mãe												
Menor AE e AI [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI [∞]	51,40	19,98; 82,83	0,004*	10,98	1,14; 20,82	0,086	26,11	0,18; 52,05	0,145	25,00	9,18; 40,80	0,006*
Maior AE e AI [∞]	96,22	63,76; 128,68	0,000*	27,18	15,95; 38,41	0,000*	43,21	19,38; 67,10	0,001*	24,10	10,04; 38,15	0,002*
Menor AE e AI [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI [†]	34,11	14,88; 53,35	0,002*	10,38	0,79; 19,97	0,102	34,85	10,30; 59,39	0,016*	23,20	7,82; 38,57	0,009*
Maior AE e AI [†]	70,20	47,71; 92,66	0,000*	26,93	15,33; 38,53	0,000*	46,29	24,33; 68,25	0,000*	20,88	7,41; 34,36	0,007*
Menor AE e AI ^S	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI ^S	-33,72	-114,98; 47,54	0,416	-12,75	-34,28; 8,77	0,246	-23,68	-72,86; 25,49	0,345	8,89	-21,91; 39,69	0,572
Maior AE e AI ^S	-67,58	-146,80; 11,63	0,095	-3,48	-26,59; 19,63	0,768	-19,48	-63,43; 24,46	0,385	14,42	-12,56; 41,40	0,295
Menor AE e AI ^I	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI ^I	10,56	-31,22; 52,34	0,620	-13,04	-39,13; 13,04	0,327	26,27	-26,93; 79,47	0,333	28,68	-8,04; 65,41	0,126
Maior AE e AI ^I	17,93	-35,39; 71,24	0,510	-9,93	-40,44; 20,58	0,524	11,08	-36,11; 58,27	0,645	30,49	-2,86; 63,85	0,073

AS dos amigos

Menor AE e AI [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI [∞]	83,10	51,24; 114,94	0,000*	3,02	-7,93; 13,99	1,000	11,37	-10,08; 32,82	0,299	3,11	-12,21; 18,44	1,000
Maior AE e AI [∞]	119,75	85,11; 154,39	0,000*	15,14	2,45; 27,83	0,058	58,30	32,71; 83,88	0,000*	5,80	-9,34; 20,95	1,000
Menor AE e AI [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI [†]	52,55	29,22; 75,87	0,000*	2,16	-6,75; 11,08	1,000	12,80	-8,34; 33,95	0,235	6,90	-7,93; 21,75	1,000
Maior AE e AI [†]	82,51	58,15; 118,87	0,000*	14,63	2,58; 26,70	0,052	58,31	33,06; 83,57	0,000*	7,42	-7,35; 22,19	0,975
Menor AE e AI ^S	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI ^S	-54,85	-136,20; 26,51	0,186	6,58	-15,97; 29,13	0,567	9,83	-33,37; 53,03	0,656	-0,58	-30,30; 29,13	0,969
Maior AE e AI ^S	-47,09	-126,23; 32,04	0,243	15,42	-11,74; 42,59	0,266	23,09	-31,49; 77,67	0,407	-15,18	-44,44; 14,08	0,309
Menor AE e AI ^l	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Maior AE ou AI ^l	62,58	2,36; 122,79	0,052	2,16	-19,26; 23,58	0,843	21,39	-25,62; 68,41	0,372	-17,25	-52,43; 17,92	0,336
Maior AE e AI ^l	-1,88	-61,78; 58,04	0,951	-0,04	-25,15; 25,06	0,997	-9,68	-59,71; 40,34	0,704	4,59	-29,38; 38,57	0,791

AS: apoio social; AE: apoio emocional; AI: apoio instrumental; Ref.: Categoria de referência; ∞: análise bruta; †: análise ajustada; Pai – EP e DA: sexo, idade e classe econômica, EF e AR: sexo, idade e índice de massa corporal; Mãe – EP, EF, AR: sexo, idade, classe econômica e série da mãe, DA: sexo, idade, série da mãe e índice de massa corporal; Amigo: EP, EF, AR e DA: sexo, idade, classe econômica e índice de massa corporal; ^S: interação por sexo; ^l: interação por idade; *: associação significativa (p< 0,05).

SUPLEMENTO II – Análise de equações por estimativas generalizadas (GEE) entre a exposição simultânea dos adolescentes às fontes de apoio social do pai, da mãe e dos amigos e as práticas de atividade física para os tipos de apoio emocional e instrumental ao longo dos anos (2014 a 2017)

Apoio social	Esportes			Exercícios físicos			Atividades recreativas			Deslocamento ativo		
Emocional	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p
Menor em todas [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [∞]	103,55	78,98; 128,14	0,000*	19,08	10,38; 27,79	0,000*	28,80	8,75; 48,85	0,015*	3,92	-11,17; 19,03	1,000
Alto em todas [∞]	192,65	148,58; 236,72	0,000*	32,09	17,80; 46,38	0,000*	78,64	48,12; 109,16	0,000*	14,82	-3,62; 33,25	0,346
Menor em todas [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [†]	72,27	53,74; 90,80	0,000*	21,99	13,52; 30,46	0,000*	40,564	20,42; 60,71	0,000*	4,72	-10,32; 19,77	1,000
Alto em todas [†]	130,81	94,20; 167,43	0,000*	35,18	20,79; 49,58	0,000*	85,235	55,19; 115,28	0,000*	15,00	-3,22; 33,23	0,320
Menor em todas ^S	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 ^S	-27,85	-97,02; 41,31	0,430	-14,04	-30,30; 2,21	0,091	-18,10	-57,10; 20,87	0,363	0,01	-31,57; 31,61	0,999
Alto em todas ^S	-110,03	-208,02; -12,06	0,028*	-16,77	-44,89; 11,34	0,242	-20,86	-81,72; 39,99	0,502	6,75	-31,67; 45,18	0,730
Menor em todas ^I	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 ^I	-8,693	-50,60; 33,21	0,684	11,31	-9,65; 32,27	0,290	25,09	-16,19; 66,39	0,234	19,74	-14,20; 53,69	0,254
Alto em todas ^I	-,4329	-81,52; 80,65	0,992	-1,69	-31,22; 27,84	0,911	5,42	-55,51; 66,36	0,862	19,73	-21,78; 61,26	0,351
Instrumental												
Menor em todas [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [∞]	104,23	79,87; 128,59	0,000*	20,96	12,34; 29,58	0,000*	36,58	16,25; 56,90	0,001*	19,21	4,75; 33,66	0,028*
Alto em todas [∞]	173,21	128,19; 218,23	0,000*	35,27	18,25; 52,29	0,000*	85,12	50,54; 119,69	0,000*	19,17	0,73; 37,60	0,125
Menor em todas [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [†]	73,06	56,25; 89,87	0,000*	21,53	13,09; 29,97	0,000*	41,79	21,69; 61,89	0,000*	18,45	4,07; 32,83	0,036*
Alto em todas [†]	124,35	85,17; 163,53	0,000*	35,79	18,94; 52,64	0,000*	91,25	56,85; 125,65	0,000*	18,12	-0,25; 36,49	0,160
Menor em todas ^S	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 ^S	-39,65	-107,07; 27,78	0,249	-16,90	-33,69; -0,11	0,051	-25,31	-63,99; 13,37	0,200	17,92	-12,34; 48,19	0,246
Alto em todas ^S	-80,86	-178,52; 16,81	0,105	5,76	-32,34; 43,87	0,767	7,39	-68,13; 82,91	0,848	18,69	-20,54; 57,93	0,350
Menor em todas ^I	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 ^I	-18,17	-56,88; 20,53	0,357	5,74	-15,49; 26,97	0,596	27,38	-13,79; 68,55	0,192	18,18	-14,76; 51,14	0,279
Alto em todas ^I	1,53	-83,99; 87,07	0,972	-4,40	-39,70; 30,91	0,807	24,04	-45,49; 93,57	0,498	26,63	-14,43; 67,70	0,204

AS: apoio social; [∞]: análise bruta; [†]: análise ajustada – AS emocional: EP e AR – sexo, idade e série da mãe/EF e DA – sexo, idade e classe econômica; AS instrumental: EP, EF, AR e DA – sexo e idade; ^S: interação por sexo; ^I: interação por idade; *: associação significativa (p < 0,05).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados do presente estudo demonstraram que os tipos de apoio emocional e instrumental fornecidos pelos pais e amigos contribuem para o aumento dos níveis dos grupos de prática de atividade física, sobretudo das atividades do lazer. Contudo, o apoio instrumental (transporte e a prática conjunta) apresentou maior influência sobre o tempo das práticas dos adolescentes em relação ao tipo emocional. Dessa maneira, podemos direcionar as intervenções de forma mais específica, fornecendo aos adolescentes de escolas públicas condições mínimas (materiais e equipamentos específicos, quadras e/ou locais adequados, profissionais qualificados) para que eles se interessem mais, e conseqüentemente se envolvam nessas práticas de atividade física, tendo em vista que a população referida apresenta condições socioeconômicas mais baixas e menores níveis de escolaridade dos pais.

Observou-se também que os adolescentes do sexo masculino que recebiam mais apoio emocional do pai e dos amigos se envolviam mais, respectivamente, na prática de exercícios físicos e esportes ao comparar com o sexo feminino. E os do sexo feminino, que recebiam apoio instrumental da mãe, se envolveram mais na prática de deslocamento ativo, e quando recebiam dos amigos, nas atividades recreativas em relação ao masculino. Para a idade dos adolescentes, não foram encontradas diferenças nas associações dos tipos de apoio com os grupos de prática, talvez pelo fato da faixa etária considerada não ter sido ampla, e por serem idades próximas, geralmente possuem os mesmos hábitos, atitudes e preferências.

A partir dos resultados, as intervenções podem ser direcionadas para aqueles que pouco recebem apoio e conseqüentemente pouco se envolvem em determinadas práticas de atividade física. Pode-se também ser considerado para os estudos futuros, a criação de escalas de apoio social específicas para grupos de práticas ou por domínios, considerando diferentes tipos (emocional, instrumental e informacional) e fontes de apoio (pai, mãe, amigos, professores). Além disso, realizarem mais estudos com delineamento longitudinal, em escolas de ensino particular, e com outras faixas etárias, a fim de verificar se o fornecimento de apoio social também muda.

A divulgação dos resultados deste estudo será feita para a comunidade escolar, por meio do artigo científico e infográficos, divulgando-os nas redes sociais e nas escolas que participaram, como também por meio da mídia/marketing da Universidade Federal da Paraíba.

6 REFERÊNCIAS

1. Condello G, Puggina A, Aleksovska K, et al. Behavioral determinants of physical activity across the life course: a "Determinants of Diet and Physical Activity"(DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):58.
2. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32(5):963-75.
3. Ferreira I, Van Der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, Van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth—a review and update. *Obes Rev.* 2006;8(2):129-54.
4. Biddle SJ, Atkin AJ, Cavill N, Foster C. Correlates of physical activity in youth: a review of quantitative systematic reviews. *Int Rev Sport Exerc Psychol.* 2011;4(1):25-49.
5. Craggs C, Corder K, Van Sluijs EM, Griffin SJ. Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2011;40(6):645-58.
6. De Vet E, De Ridder D, De Wit J. Environmental correlates of physical activity and dietary behaviours among young people: a systematic review of reviews. *Obes Rev.* 2011;12(5):e130-e42.
7. Uijtdewilligen L, Nauta J, Singh AS, et al. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: a review and quality synthesis of prospective studies. *Br J Sports Med.* 2011;45(11):896-905.
8. Muthuri SK, Wachira L-JM, Leblanc AG, et al. Temporal trends and correlates of physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness among school-aged children in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(3):3327-59.
9. Cortis C, Puggina A, Pesce C, et al. Psychological determinants of physical activity across the life course: A "DEterminants of Diet and Physical ACTivity"(DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *PLoS One.* 2017.
10. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet.* 2012;380(9838):258-71.
11. Jaeschke L, Steinbrecher A, Luzak A, et al. Socio-cultural determinants of physical activity across the life course: a 'Determinants of Diet and Physical Activity'(DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):173.
12. Liangruenrom N, Craike M, Biddle SJ, Suttikasem K, Pedisic Z. Correlates of physical activity and sedentary behaviour in the Thai population: a systematic review. *BMC Public Health.* 2019;19(1):414.
13. O'Donoghue G, Kennedy A, Puggina A, et al. Socio-economic determinants of physical activity across the life course: A "DEterminants of Diet and Physical ACTivity"(DEDIPAC) umbrella literature review. *PLoS One.* 2018;13(1).
14. Mohammadi S, Jalaludin MY, Su TT, et al. Determinants of diet and physical activity in Malaysian adolescents: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(4):603.

15. Zhou Y, Wang L. Correlates of physical activity of students in secondary school physical Education: A systematic review of literature. *BioMed Res Int*. 2019;2019:12.
16. Van der Horst K, Paw MJCA, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(8):1241-50.
17. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE. <https://bibliotecaibgegovbr/visualizacao/livros/liv97870pdf>. 2015. Acessado em: 24/03/2020.
18. Barbosa Filho VC, Costa RM, Knebel MTG, Oliveira BN, Silva CBA, da Silva KS. The prevalence of global physical activity among young people: a systematic review for the Report Card Brazil 2018. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* 2018;20(4):367-87.
19. Lisboa T, Robert da Silva W, Maestri Alexandre J, Silva Beltrame T. Suporte social da família e amigos para a prática de atividade física de adolescentes: uma revisão sistemática. *Cad Saude Colet*. 2018;26(4).
20. Mendonça G, Cheng LA, Mélo EN, Farias Júnior JC. Physical activity and social support in adolescents: a systematic review. *Health Educ Res*. 2014;29(5):822-39.
21. Laird Y, Fawkner S, Kelly P, McNamee L, Niven A. The role of social support on physical activity behaviour in adolescent girls: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):79.
22. Duncan SC, Duncan TE, Strycker LA. Sources and types of social support in youth physical activity. *Health Psychol*. 2005;24(1):3.
23. Beets MW, Vogel R, Forlaw L, Pitetti KH, Cardinal BJ. Social support and youth physical activity: the role of provider and type. *Am J Health Behav*. 2006;30(3):278-89.
24. Mendonça G, Farias Júnior JC. Physical activity and social support in adolescents: analysis of different types and sources of social support. *J Sports Sci*. 2015;33(18):1942-51.
25. Piola TS, Bacil EDA, Silva MP, Pacifico AB, Campos W. Associação entre apoio social e nível de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2018;23:1-10.
26. Seabra AF, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saude Publica*. 2008;24:721-36.
27. Bradley R, McRitchie S, Houts R, Nader P, O'brien M. Parenting and the decline of physical activity from age 9 to 15. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):33.
28. Davison KK, Jago R. Change in parent and peer support across ages 9 to 15 yr and adolescent girls' physical activity. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(9):1816.
29. Kirby J, Levin KA, Inchley J. Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *J Phys Act Health*. 2011;8(6):785-93.
30. Peterson MS, Lawman HG, Wilson DK, Fairchild A, Van Horn ML. The association of self-efficacy and parent social support on physical activity in male and female adolescents. *Health Psychol*. 2013;32(6):666.

31. Gustafson SL, Rhodes RE. Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Med.* 2006;36(1):79-97.
32. Lopes MVV, da Silva KS, Bertuol C, da Silva JA, Nahas MV. Tipos e quantidades de atividades físicas praticadas por adolescentes do sul do Brasil. *Pensar Prát.* 2018;21(3).
33. Mendonça G, Cheng LA, Farias Júnior JC. Padrões de prática de atividade física em adolescentes de um município da região Nordeste do Brasil. *Cien Saude Colet.* 2018;23:2443-51.
34. Reimers AK, Schmidt SC, Demetriou Y, Marzi I, Woll A. Parental and peer support and modelling in relation to domain-specific physical activity participation in boys and girls from Germany. *PLoS One.* 2019;14(10).
35. Silva S, Knuth A, Duca G, et al. Individual and collective sports practice and associated factors among adolescents belonging to a birth cohort study. *Rev Bras Educ Fís Esporte.* 2009;23(3):263-74.
36. Junior MRDA, Araújo CLP, Pereira FM. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. *Rev Bras Educ Fís Esporte.* 2006;20(1):51-8.
37. Gonçalves VO, Martínez JP. Imagem corporal de adolescentes: um estudo sobre as relações de gênero e influência da mídia. *Comun & Inf.* 2014;17(2):139-54.
38. Bengoechea EG, Sabiston CM, Ahmed R, Farnoush M. Exploring links to unorganized and organized physical activity during adolescence: The role of gender, socioeconomic status, weight status, and enjoyment of physical education. *Res Q Exerc Sport.* 2010;81(1):7-16.
39. Carlson JA, Sallis JF, Kerr J, et al. Built environment characteristics and parent active transportation are associated with active travel to school in youth age 12–15. *Br J Sports Med.* 2014;48(22):1634-9.
40. Camargo EM, Santos MPM, Ribeiro AGP, Mota J, Campos W. Interação dos fatores sociodemográficos na associação entre fatores psicossociais e transporte ativo para a escola. *Cad Saude Publica.* 2020;36:e00102719.
41. Slingerland M, Borghouts LB, Hesselink MK. Physical activity energy expenditure in Dutch adolescents: contribution of active transport to school, physical education, and leisure time activities. *J Sch Health.* 2012;82(5):225-32.
42. Wilson AN, Dollman J. Social influences on physical activity in Anglo-Australian and Vietnamese-Australian adolescent females in a single sex school. *J Sci Med Sport.* 2009;12(1):119-22.
43. 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):41-8.
44. Gonçalves H, Hallal PC, Amorim TC, Araújo CL, Menezes A. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Rev Panam Salud Publica.* 2007;22(4):246-53.
45. Farias Júnior JC, Lopes AS, Mota J, Hallal PC. Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. *Rev Saude Publica.* 2012;46(3):505-15.

46. Coll CVN, Knuth AG, Bastos JP, Hallal PC, Bertoldi AD. Time trends of physical activity among Brazilian adolescents over a 7-year period. *J Adolesc Health*. 2014;54(2):209-13.
47. Beets MW, Cardinal BJ, Alderman BL. Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: a review. *Health Educ Behav*. 2010;37(5):621-44.
48. Taylor WC, Baranowski T, Sallis JF. Family determinants of childhood physical activity: a social-cognitive model. *Am J Prev Med*. 1994.
49. Bandura A. Social foundations of thought and action. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 1986.
50. Bandura AJ. A evolução da teoria social cognitiva. Porto Alegre: Artmed. 2008:15-41.
51. Brito RC, Koller SHJ. Desenvolvimento humano e redes de apoio social e afetivo. O mundo social da criança: Natureza e cultura em ação. 1999:115-29.
52. Okun MA, Ruehlman L, Karoly P, Lutz R, Fairholme C, Schaub R. Social support and social norms: Do both contribute to predicting leisure-time exercise? *Am J Health Behav*. 2003;27(5):493-507.
53. Fitzgerald A, Fitzgerald N, Ahern C. Do peers matter? A review of peer and/or friends' influence on physical activity among American adolescents. *J Adolesc*. 2012;35(4):941-58.
54. Sterdt E, Liersch S, Walter U. Correlates of physical activity of children and adolescents: a systematic review of reviews. *Health Educ J*. 2014;73(1):72-89.
55. Cheng LA, Mendonça G, Farias Júnior JC. Physical activity in adolescents: analysis of the social influence of parents and friends. *J Pediatr*. 2014;90(1):35-41.
56. Langford CPH, Bowsher J, Maloney JP, Lillis PP. Social support: a conceptual analysis. *J Adv Nurs*. 1997;25(1):95-100.
57. Lawler M, Heary C, Nixon E. Variations in adolescents' motivational characteristics across gender and physical activity patterns: a latent class analysis approach. *BMC Public Health*. 2017;17(1):661.
58. Hoefer WR, McKenzie TL, Sallis JF, Marshall SJ, Conway TL. Parental provision of transportation for adolescent physical activity. *Am J Prev Med*. 2001;21(1):48-51.
59. Mandic S, de la Barra SL, Bengoechea EG, et al. Personal, social and environmental correlates of active transport to school among adolescents in Otago, New Zealand. *J Sci Med Sport*. 2015;18(4):432-7.
60. Edwardson CL, Gorely T, Pearson N, Atkin A. Sources of activity-related social support and adolescents' objectively measured after-school and weekend physical activity: gender and age differences. *J Phys Act Health*. 2013;10(8):1153-8.
61. Gabriel KKP, Morrow JR, Woolsey A-LT. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. *J Phys Act Health*. 2012;9(s1):S11-S8.
62. Sallis JF, Saelens BE. Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Res Q Exerc Sport*. 2000;71(sup2):1-14.

63. Florindo AA, Guimarães VV, Cesar CLG, de Azevedo Barros MB, Alves MCGP, Goldbaum M. Epidemiology of leisure, transportation, occupational, and household physical activity: prevalence and associated factors. *J Phys Act Health*. 2009;6(5):625-32.
64. Townsend N, Wickramasinghe K, Williams J, Bhatnagar P, Rayner M. Physical activity statistics 2015. British Heart Foundation: London. 2015.
65. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012;380(9838):247-57.
66. Currie D. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. World Health Organization. 2016
67. Colley RC, Garriguet D, Janssen I, Craig CL, Clarke J, Tremblay MS. Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health Rep*. 2011;22(1):15.
68. Matsudo VKR, Ferrari GLM, Araújo TL, et al. Indicadores de nível socioeconômico, atividade física e sobrepeso/obesidade em crianças brasileiras. *Rev Paul Pediatr*. 2016;34(2):162-70.
69. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1· 6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(1):23-35.
70. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Kohl III HW. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *Int J Epidemiol*. 2011;40(3):685-98.
71. Esculcas C, Mota J. Atividade física e práticas de lazer em adolescentes. *Rev Port Ciênc Desporto*. 2005;5(1):69-76.
72. Morton K, Atkin A, Corder K, Suhrcke M, Van Sluijs E. The school environment and adolescent physical activity and sedentary behaviour: a mixed-studies systematic review. *Obes Rev*. 2016;17(2):142-58.
73. Matias TS, Rolim MKSB, Schmoelz CP, Andrade A. Hábitos de atividade física e lazer de adolescentes. *Pensar Prat*. 2012;15(3).
74. Verhoeven H, Simons D, Van Dyck D, et al. Psychosocial and environmental correlates of walking, cycling, public transport and passive transport to various destinations in Flemish older adolescents. *PLoS One*. 2016;11(1):e0147128.
75. Goodburn EA, Ross DA. A Picture of health: a review and annotated bibliography of the health of young people in developing countries: World Health Organization. 1995.
76. ABEP – Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2013.
77. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign: Human Kinetics. 1988
78. World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height

and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva:. World Health Organization; 2006.

79. Farias Júnior JC, Lopes AdS, Reis RS, Nascimento JV, Borgatto AF, Hallal PC. Development and validation of a questionnaire measuring factors associated with physical activity in adolescents. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2011;11(3):301-12.

80. Farias Júnior JC, Mendonça G, Florindo AA, Barros MVG. Fidedignidade e validade de uma escala de avaliação do apoio social para prática de atividade física para adolescentes- Escala ASAFA. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17:355-70.

81. Prazeres Filho A, Barbosa AO, Mendonça G, Farias Júnior JC. Reproducibility and concurrent validity of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (QAFA) aged 10-14 years. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2017;19(3):270-82.

82. Twisk JW. *Applied longitudinal data analysis for epidemiology: a practical guide*. cambridge university press. 2013

ANEXOS

Anexo I – Carta de anuência da Secretaria Estadual de Educação para realização do Estudo LONCAAFS.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizamos o Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física – GEPEAF do Departamento de Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – DEF/CCS/UFPB, sob coordenação do professor Dr. José Cazuza de Farias Júnior e sua respectiva equipe de pesquisadores, a realizar a coleta de dados com estudantes nas escolas públicas do ensino fundamental no município de João Pessoa, PB, localizadas na área de abrangência da **Secretaria de Educação do Estado da Paraíba** para o desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado **Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Alimentação e Saúde dos Adolescentes – Estudo LONCAAFS**.

João Pessoa, 30 de abril de 2013


Marcia de Figueiredo Lucena Lima
SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Gabinete do Secretário
Centro Administrativo Integrado – Bloco 1 – 6º andar - Cep: 58015-900
João Pessoa/PB. Tel.: 3218-4285 / 4289
<http://intranet.educ.pb.gov.br/>



Anexo II – Carta de anuência da Secretaria Municipal de Educação para realização do Estudo LONCAAFS.



João Pessoa, 10 de outubro de 2014.

Senhor (a) Diretor (a),

Estamos autorizando o Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física – GEPEAF, juntamente com o Programa de Pós-Graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba a desenvolver uma pesquisa intitulada “Estudo LONCAAFS (Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Alimentação e Saúde em Adolescentes)” nas Escolas da Rede Municipal de Ensino.

Esta Pesquisa está sobre orientação do Prof. Dr. José Cazuya de Farias Júnior e da Profª. Dra. Flávia Emília Lima.

Certo de poder contar com a colaboração, agradeço antecipadamente.



Gilberto Luiz de Araújo
Diretor de Gestão Curricular
MAY 25.551-3

Anexo III – Certidão de Aprovação do Estudo LONCAAFS no Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).



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

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 6ª Reunião realizada no dia 18/06/2013, o projeto de pesquisa intitulado: "ESTUDO LONCAAFS – ESTUDO LONGITUDINAL SOBRE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, ATIVIDADE FÍSICA, ALIMENTAÇÃO E SAÚDE DE ADOLESCENTES" do Pesquisador José Cazuza de Farias Júnior. Prot. nº 0240/13. CAAE: 15268213.0.0000.5188.

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


Andrea Márcia da C. Lima
Mat. SIAPE 1117510
Secretária do CEP-CCS-UFPB

Anexo IV – Normas do *Journal Physical Activity and Health*

Jornal de Atividade Física e Saúde

Jornal Oficial da [Sociedade Internacional de Atividade Física e Saúde](#)

Imprimir ISSN: 1543-3080

ISSN online: 1543-5474

Diretrizes de autoria

A Divisão de Revistas da Human Kinetics segue os critérios de autoria descritos pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas *:

Cada autor deve ter participado suficientemente do trabalho para assumir a responsabilidade pública pelo conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado apenas em contribuições substanciais para:

- a. Concepção e desenho ou análise e interpretação dos dados; e
- b. Redação do artigo ou revisão crítica de conteúdo intelectual importante; e
- c. Aprovação final da versão a ser publicada.

As condições a, b e c devem ser atendidas. Indivíduos que não atendam aos critérios acima podem ser listados na seção de agradecimentos do manuscrito. *Requisitos uniformes para manuscritos submetidos a revistas biomédicas. (1991). *New England Journal of Medicine*, 324, 424-428.

Acesso livre

A Human Kinetics tem o prazer de permitir aos nossos autores a opção de publicar seus artigos em Acesso Aberto. Para que um artigo seja publicado em Acesso Aberto, os autores devem preencher e devolver o formulário de Solicitação de Acesso Aberto e efetuar o pagamento por esta opção. Para saber mais e solicitar acesso aberto, [clique aqui](#).

Diretrizes para manuscritos

JPAH é um jornal revisado por pares. Manuscritos relatando pesquisas originais, práticas de saúde pública, notas técnicas, relatórios resumidos ou revisões serão revisados por pelo menos dois revisores com experiência no campo tópico, e o processo de revisão geralmente leva de 6 a 8 semanas. Um método duplo-cego é usado para o processo de revisão, o que significa que os autores e revisores permanecem desconhecidos uns dos outros.

Todos os tipos de manuscritos submetidos ao *JPAH* são julgados com base nos seguintes critérios principais: adesão aos princípios e métodos científicos aceitos, a contribuição significativa ou nova para a pesquisa ou prática no campo da atividade física, clareza e concisão da redação e interesse do leitor. Não há cobrança de página para os contribuidores.

Os manuscritos geralmente não devem exceder 25 páginas (~ 5.000 palavras, incluindo tudo, exceto páginas de título e resumo, tabelas, legendas de figuras e materiais suplementares apenas online; o limite de palavras inclui a seção de referência). As revisões não devem exceder um total de 30 páginas e os relatórios resumidos não devem exceder 15 páginas. As principais exceções a estes critérios devem ser aprovadas pelo [Escritório Editorial](#) antes da submissão. As submissões não devem incluir mais de 10 tabelas / gráficos e devem seguir os Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas (visite o [ICMJE](#) para obter mais detalhes). O *JPAH* dá as boas-vindas

e incentiva a submissão de materiais complementares a serem incluídos com o artigo. Esses arquivos são colocados online e podem ser acessados a partir do Site *JPAH*. O material suplementar pode incluir apêndices relevantes, tabelas, detalhes dos métodos (por exemplo, instrumentos de pesquisa) ou imagens. Entre em contato com o [Escritório Editorial](#) para aprovação de quaisquer materiais complementares.

Guias de relatórios de publicações padronizadas

O *JPAH* recomenda enfaticamente que os autores consultem as diretrizes de relatórios publicados relevantes para diferentes tipos de estudos de pesquisa. Exemplos de diretrizes de relatórios incluem:

- Padrões consolidados de ensaios de relatórios ([CONSORT](#))
- Meta-análise de Estudos Observacionais em Epidemiologia ([MOOSE](#))
- Itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises ([PRISMA](#))
- Fortalecimento do relato de estudos observacionais em epidemiologia ([STROBE](#))
- Melhorando a qualidade das pesquisas na web: a lista de verificação para relatar os resultados das pesquisas na Internet ([CHERRIES](#))

Os manuscritos devem ser submetidos apenas no formato Microsoft Word® (* .doc) ou rich text (* .rtf). Não envie um arquivo .pdf. Os gráficos devem ser enviados apenas nos formatos .tif ou .jpg. Antes de enviar, os autores devem preencher a Lista de verificação para envio de manuscritos (veja abaixo). Os autores podem ser solicitados a fornecer a Human Kinetics gráficos prontos para foto e/ou uma cópia impressa do texto. Os autores são responsáveis por confirmar a exatidão da cópia final, especialmente a exatidão das referências, e por reter uma cópia duplicada para proteção contra perda. A revisão final do texto pré-publicado é de responsabilidade dos autores. Os autores dos manuscritos aceitos para publicação devem transferir os direitos autorais para a Human Kinetics, conforme aplicável.

Carta de apresentação

As submissões devem incluir uma carta informando que o manuscrito não foi publicado anteriormente (exceto em forma de resumo), não está atualmente sendo considerado por outro periódico e não será submetido a outro periódico antes de uma decisão editorial final do *JPAH* ser proferida. Devem ser fornecidos nomes completos, afiliações institucionais e endereços de e-mail de todos os autores, bem como o endereço completo para correspondência, telefone e fax do autor para correspondência. Os autores também devem fornecer uma declaração divulgando quaisquer interesses financeiros relevantes relacionados à pesquisa.

Tipos de Manuscrito

Pesquisa original

Um manuscrito que descreve os métodos e resultados de um estudo de pesquisa (quantitativo ou qualitativo), incluindo o histórico e o propósito do estudo, uma descrição detalhada do projeto e métodos de pesquisa, apresentação clara e abrangente dos resultados e discussão dos resultados mais importantes.

Prática de Saúde Pública

Um manuscrito que descreve o desenvolvimento ou avaliação de uma intervenção de saúde pública para aumentar ou promover a atividade física em um ambiente comunitário, ou um estudo que descreve a tradução de pesquisas para a prática.

Nota técnica

Um pequeno artigo que apresenta resultados relacionados a um método ou instrumento novo ou modificado relacionado à medição da atividade física ou uma observação experimental importante.

Relatórios breves

Um artigo curto (15 ou menos páginas), geralmente apresentando os resultados preliminares ou novos de um estudo de pesquisa original ou programa de prática de saúde pública.

Avaliações

Manuscritos que revisam sucintamente a literatura científica sobre um tópico específico. As revisões narrativas tradicionais são desencorajadas. No entanto, revisões sistemáticas e metanálises bem conduzidas são altamente encorajadas. O Escritório Editorial pode recrutar resenhas sobre tópicos específicos. Todos os artigos de revisão devem ter aprovação do [Escritório Editorial](#) antes de serem enviados.

Seções do manuscrito

A ordem de submissão deve ser (1) Página de título, (2) Resumo, (3) Texto, (4) Agradecimentos, (5) Fonte de financiamento, (6) Referências, (7) Tabelas, (8) Figuras / Gráficos.

Folha de rosto

O manuscrito deve incluir uma página de título que forneça o título completo, um breve cabeçalho, tipo de manuscrito (ver definições acima), três a cinco palavras-chave não utilizadas no título do manuscrito, contagem de resumo de palavras, contagem de palavras do manuscrito (incluindo todas as páginas exceto o resumo e a página de título), data de submissão do manuscrito e nomes completos dos autores, suas afiliações institucionais ou corporativas e endereços de e-mail.

Resumo

Todos os manuscritos devem ter um resumo estruturado de no máximo 200 palavras. Os títulos obrigatórios são (1) Antecedentes, (2) Métodos, (3) Resultados e (4) Conclusões.

Texto

Todo o manuscrito deve estar em espaço duplo, incluindo resumo, referências e tabelas. Os números de linha não são necessários. Um breve cabeçalho em execução deve ser incluído no canto superior direito de cada página; os números das páginas devem aparecer no canto inferior direito de cada página.

Para estudos envolvendo seres humanos, a seção Métodos deve incluir declarações relacionadas à aprovação institucional do protocolo e obtenção do consentimento informado. Para estudos com animais, a seção Métodos deve incluir uma declaração sobre a aprovação institucional e a conformidade com as políticas e regulamentos governamentais relativos ao bem-estar animal.

Agradecimentos

Forneça os nomes, afiliações e a natureza da contribuição para todas as pessoas não incluídas como autoras que desempenharam um papel crítico no estudo.

Fonte de Financiamento / Registro do Teste

Detalhes de todas as fontes de financiamento para o trabalho devem ser fornecidos (incluindo o nome da agência, o número do subsídio, etc.). Forneça o nome e o número de registro de todos os ensaios clínicos (consulte as Políticas de Ética da JPAH abaixo).

Exemplo: "Este trabalho foi financiado por uma bolsa (concessão #) do National Cancer Institute, National Institutes of Health. Este estudo está registrado em www.clinicaltrials.gov (No. xxxxx)."

Referências

Para listas de referências, os autores devem seguir as diretrizes encontradas no *Manual de estilo da American Medical Association: um guia para autores e editores* (10ª ed.). Exemplos de estilo de referência:

Artigos de periódicos: Sobrenome do primeiro autor, iniciais, depois o sobrenome e as iniciais de cada co-autor; título do artigo (maiúscula apenas a primeira palavra e nomes próprios), nome da revista (em itálico e abreviado de acordo com o estilo do Index Medicus), ano, volume e números de página inclusivos.

Melby CL, Osterberg K, Resch A, Davy B, Johnson S, Davy K. Efeito da ingestão de carboidratos durante o exercício na oxidação do substrato pós-exercício e na ingestão de energia. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* . 2002; 12: 294–309.

Referências do livro: Autor (es) conforme acima, título do livro (em itálico e todas as palavras principais em maiúsculas), cidade e estado / província de publicação, editora e ano.

Pearl AJ. *A Atleta Feminina* . Champaign, Ill: Human Kinetics; 1993.

Capítulo em um livro editado: O mesmo que as referências do livro, mas adicione o nome do (s) autor (es) do capítulo e o título do capítulo (coloque a primeira palavra em maiúscula e os nomes próprios) antes das informações do livro e dos números de página inclusivos.

Perrin DH. *O processo de avaliação em reabilitação* . In: Prentice WE, ed. *Técnicas de Reabilitação em Medicina do Esporte* . 2ª ed. St Louis, Mo: Mosby Year Book; 1994: 253–276.

Mesas

Cada tabela deve vir acompanhada de um título explicativo para que seja inteligível sem referência específica ao texto. Os títulos das colunas e todas as unidades de medida devem ser identificados de forma clara em cada tabela; as abreviaturas e siglas devem ser explicadas na íntegra na tabela ou nas notas de rodapé, sem referência ao texto.

Figuras / Gráficos

Os gráficos devem ser preparados com linhas nítidas e definidas e estar prontos para a câmera. Para sombreamento, padrões de listras ou sólidos (preto e branco) são escolhas melhores do que cores. Gráficos criados em programas de computador padrão serão aceitos. Os gráficos devem ser enviados apenas nos formatos .tif ou .jpg. Cada figura e foto deve ser devidamente identificada. Uma cópia impressa pode ser solicitada. Se forem usadas fotos, elas devem ser em preto e branco, nítidas e apresentar bom contraste.

Lista de verificação de envio de manuscrito

Antes de enviar um primeiro manuscrito ou revisado, os seguintes critérios devem ser atendidos:

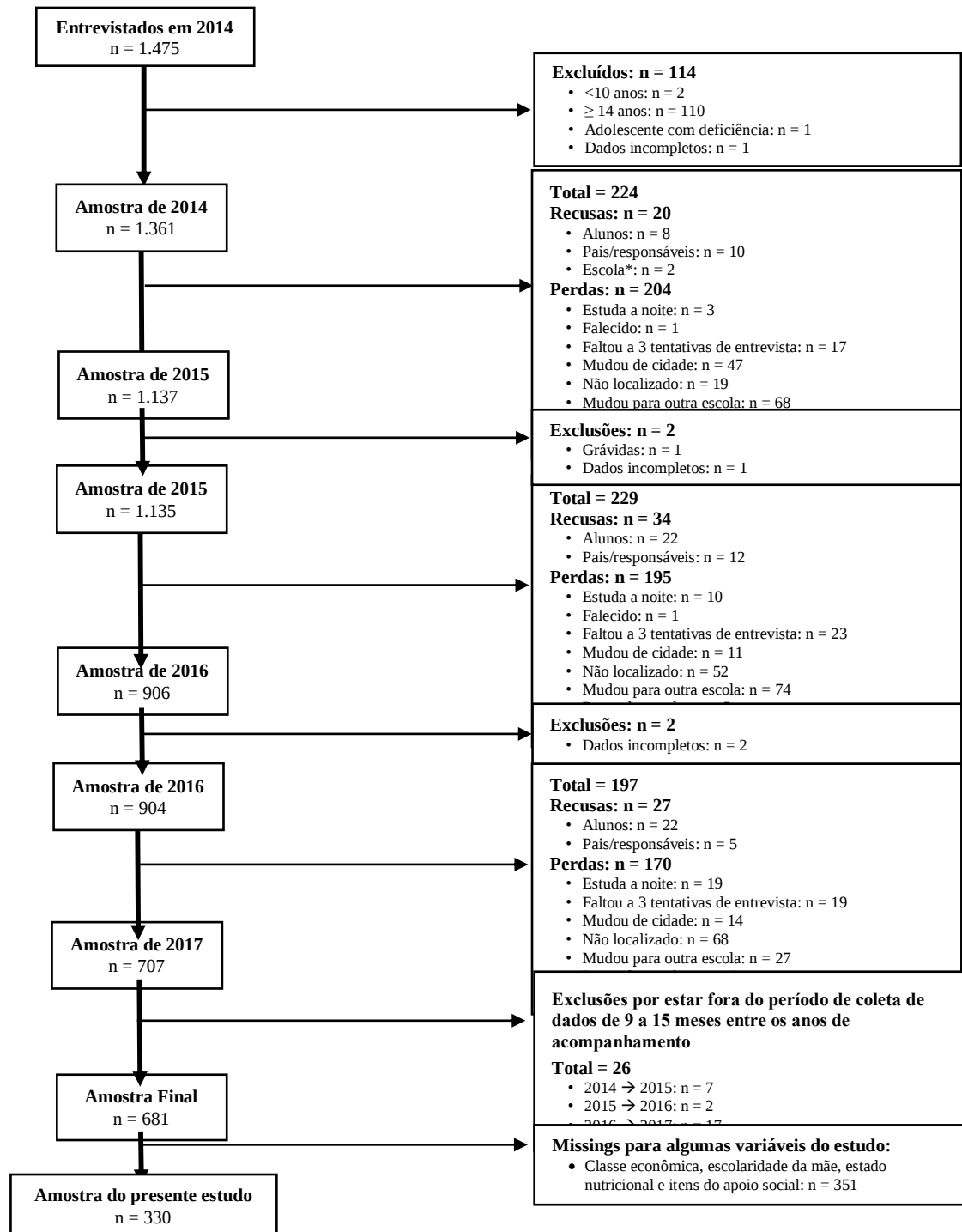
- Todas as seções têm espaço duplo
- Os números das páginas aparecem no canto inferior direito
- Uma breve cabeça de corrida aparece no canto superior direito
- O resumo está formatado e contém menos de 200 palavras
- Contagem de páginas abaixo do limite para o tipo de manuscrito (15, 25 ou 30 páginas)
- Menos de 10 tabelas / figuras

APÊNDICES

Apêndice I – Descrição do planejamento da amostra por meio do número de escolas e alunos matriculados no 6º ano do ensino fundamental de escolas públicas de João Pessoa, 2014.

Região	População alvo				Amostra planejada				Amostra coletada			
	Escolas		Alunos		Escolas		Alunos		Escolas		Alunos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zona Norte												
Municipal	14	50,0	1.028	49,3	3	50,0	173	49,3	2	40,0	131	36,4
Estadual	14	50,0	1.059	50,7	3	50,0	178	50,7	3	60,0	229	63,6
Total Zona Norte	28	21,87	2.087	21,9	6	21,4	351	21,9	5	21,4	360	24,4
Zona Sul												
Municipal	29	53,7	2.870	66,2	6	50,0	482	66,1	6	54,6	396	63,0
Estadual	25	46,3	1.467	33,8	6	50,0	247	33,9	5	45,4	233	37,0
Total Zona Sul	54	42,19	4.337	45,6	12	42,9	729	45,6	11	42,9	629	42,6
Zona Leste												
Municipal	7	53,8	527	69,2	2	66,7	89	69,5	2	50,0	113	74,3
Estadual	6	46,2	235	30,8	1	33,3	39	30,5	2	50,0	39	25,7
Total Zona Leste	13	10,16	762	8,0	3	10,7	128	8,0	4	10,7	152	10,3
Zona Oeste												
Municipal	19	57,6	1.252	53,6	4	57,1	210	53,6	4	50,0	158	47,3
Estadual	14	42,4	1.082	46,4	3	42,9	182	46,4	4	50,0	176	52,7
Total Zona Oeste	33	25,78	2.334	24,5	7	25,0	392	24,5	8	25,0	334	22,6
Total Municipal	69	53,9	5.677	59,6	15	53,6	954	59,6	14	50,0	798	54,1
Total Estadual	59	46,1	3.843	40,4	13	46,4	646	40,4	14	50,0	677	45,9
Total	128	100,0	9.520	100,0	28	100,0	1600	100,0	28	100,0	1475	100,0

Apêndice II – Fluxograma de amostragem do estudo LONCAAFS dos anos de 2014 a 2017.



* Escola fora do estudo LONCAAFS (aluno migrou de escola)

Apêndice III – Encarte com os objetivos do Estudo LONCAAFS.



ESTUDO LONCAAFS

GEPEAF - UFPB

Estudo LONCAAFS

Estudo Longitudinal sobre Comportamentos Sedentários, Atividade Física, Alimentação e Saúde dos Adolescentes

O estudo LONCAAFS será realizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física - GEPEAF da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, envolvendo uma equipe de profissionais de Educação Física, Nutrição e Enfermagem.



20% dos adolescentes no Brasil estão com excesso de peso

Muitos problemas de saúde como obesidade, pressão arterial elevada e diabetes estão cada vez mais presentes entre os adolescentes. Esses problemas estão ligados aos hábitos de vida adotados pelos adolescentes como, por exemplo, passar muito tempo em comportamentos sedentários (assistir TV, jogar videogame ou usar o computador) comer muitos doces, frituras, consumir refrigerante e praticar pouca atividade física.



50% dos adolescentes no Brasil consomem guloseimas como balas, doces, chicletes ou chocolates, cinco ou mais vezes por semana

O consumo de alimentos de baixo teor nutricional que contêm grandes quantidades de açúcar, gorduras e sal é bastante elevado em adolescentes. Além disso, observa-se um baixo consumo de legumes, verduras, frutas e leite nesse grupo, e isso pode contribuir para o surgimento de vários problemas de saúde como, por exemplo, obesidade, pressão arterial elevada e diabetes.



60% dos adolescentes em João Pessoa não praticam atividades físicas em quantidade suficiente para obter benefícios para a saúde: pelo menos 60 minutos por dia, cinco ou mais dias por semana

Praticar atividades físicas regularmente como, por exemplo, esportes, exercícios físicos, dançar, jogar bola com os amigos, andar a pé ou de bicicleta, produz vários benefícios para a saúde: reduz o risco diabetes, doenças cardiovasculares, obesidade, ansiedade, melhora as relações sociais e o desempenho escolar.



80% dos adolescentes do município de João Pessoa assistem duas ou mais horas de televisão diariamente

Objetivos do estudo LONCAAFS

- Identificar o percentual de adolescentes que apresentam baixos níveis de prática de atividade física, que passam muito tempo em comportamentos sedentários e que estão se alimentando de forma inadequada;
- Identificar adolescentes com sobrepeso e obesidade, pressão arterial elevada, fatores de risco para doença cardiovascular como, colesterol e triglicerídeos elevados e diabetes.
- Identificar os fatores que estão contribuindo para que os adolescentes pratiquem menos atividades físicas e passem cada vez mais tempo em comportamentos sedentários;
- Avaliar os efeitos da prática de atividade física, dos comportamentos sedentários e dos hábitos alimentares sobre a saúde e a qualidade de vida dos adolescentes.

Contatos

Fones: (83) 9635-4022 (Tim)/ (83) 9119-7481 (Claro)/ (83) 8750-7723 (Oi)

E-mail: gepeaf.br@gmail.com

Prof. Dr. José Caetano de Farias Júnior
Coordenador da pesquisa

Tempo de duração do estudo

Início do estudo			Fim do estudo
6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
2014	2015	2016	2017
Anos de coleta de dados			

Responsáveis



Apêndice IV – Ofício para solicitar autorização do diretor (a) da escola para realizar a coleta de dados.



Estudo LONCAAFS – 2014-17

Ofício XXXX/2014 – GEPEAF

João Pessoa, xx de xx de xxxx.

Sr (a). Diretor (a) da Escola XXXXX

Prezado (a) Diretor (a)

O Grupo de Estudo e Pesquisa em Epidemiologia da Atividade Física – GEPEAF, do Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Nutrição – PPGN/UFPB, está desenvolvendo um estudo intitulado: “LONCAAFS – Estudo Longitudinal sobre Comportamentos Sedentários, Atividade Física, Alimentação e Saúde de adolescentes do município de João Pessoa, PB.

O objetivo deste estudo é analisar os efeitos de longo prazo da prática de atividade física, dos comportamentos sedentários e dos hábitos alimentares sobre os níveis de saúde e qualidade de vida de escolares do ensino fundamental II da rede municipal e estadual de João Pessoa, PB. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB (Protocolo N° 024/13) e tem a anuência da Secretária de Estado da Educação da Paraíba.

Nesse sentido, vimos por meio deste, solicitar a colaboração de vossa senhoria no sentido de autorizar os coordenadores da pesquisa, o Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior e a Profa. Dra. Flávia Emília Leite de Lima, e a equipe de pesquisa, a realizar a coleta de dados em 4 turmas de sexto ano do ensino fundamental II. Os escolares serão entrevistados e submetidos a medidas de peso, estatura, circunferência abdominal, pressão arterial e exame de sangue – análise bioquímica. Todas as etapas da coleta de dados serão realizadas na escola, em local predeterminado pela direção da escola e compatível com as medidas realizadas. O questionário contém perguntas sobre: fatores sociodemográficos, atividade física, comportamento sedentário, sono, qualidade de vida, hábitos alimentares, fumo, consumo de bebidas alcoólicas e fatores relacionados à prática de atividade física (vide questionário em anexo).

Todas as informações individuais obtidas na coleta serão mantidas em sigilo. Após a conclusão do estudo os estudantes que participaram receberão um relatório com os principais resultados. Na certeza de contarmos com a valiosa colaboração desta unidade de ensino, agradecemos antecipadamente. Estamos ao seu inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior
Coordenador da Pesquisa
UFPB/CCS/DEF

Contatos com a equipe do Estudo LONCAAFS

Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Educação Física

Cidade Universitária, João Pessoa, PB – CEP: 58051-900

Grupo de Estudos e Pesquisa em Epidemiologia da Atividade Física - GEPEAF

GEPEAF: (83) 9119-7481 (Claro), 9635-7402 (Tim), 8750-7723 (OI) - e-mail: gepeaf.br@gmail.com

Apêndice V – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Estudo LONCAAFS.



Estudo LONCAAFS – 2014-17

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Temos o prazer em convidar o seu filho (a) para participar de uma pesquisa que será desenvolvida pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Epidemiologia da Atividade Física - GEPEAF do Departamento de Educação Física, em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Nutrição, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, intitulada “LONCAAFS - Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Alimentação e Saúde dos Adolescentes”, cujos objetivos são: analisar de forma transversal e longitudinal a inter-relação entre nível de atividade física, comportamentos sedentários, hábitos alimentares e qualidade de vida em escolares do ensino fundamental de escolas da rede pública estadual e municipal de ensino do município de João Pessoa, PB.

Nesse sentido, solicitamos a vossa senhoria, autorização para o seu filho (a) participar deste estudo, que terá duração de quatro anos, sendo a primeira coleta de dados realizada em 2014 e as outras três em 2015, 2016 e 2017. A participação do seu filho (a) consistirá em responder a um questionário, com perguntas fechadas sobre: 1) informações sociodemográficas (nome, idade, sexo, escolaridade dos pais); 2) tempo e qualidade do sono, uso de cigarros e de bebidas alcoólicas; 3) fatores que podem influenciar a participação dele (a) em atividades físicas e comportamentos sedentários (ambiente, autoeficácia e apoio social); 4) qualidade de vida; 5) participação em aulas de educação física; 6) tempo de comportamento sedentário e as atividades físicas praticadas; 7) hábitos alimentares e 8) medidas antropométricas (peso, estatura e circunferência do abdômen), pressão arterial e frequência cardíaca de repouso.

Esta pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Educação do Estado da Paraíba e pelo Gestor da Escola que seu filho (a) estuda. Informamos que todos os procedimentos utilizados neste estudo seguem as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Paraíba. Deixamos claro que o (a) senhor (a) é livre para não autorizar, retirar a autorização ou interromper a participação do seu filho (a) a qualquer momento sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado. O (A) senhor (a) terá acesso, quando quiser, às informações constantes nesta declaração ou a qualquer outra informação que deseje sobre esta pesquisa. Este termo será emitido em duas vias assinadas por você pai ou responsável e pelo coordenador responsável da pesquisa.

Na certeza de contarmos com a sua colaboração, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e ficamos ao seu inteiro dispor para prestar esclarecimento antes, durante e após a conclusão da pesquisa por meio dos contatos: e-mail: gepeaf@gmail.com - Fones: 9119-7481 (Claro), 9635-7402 (Tim), 8750-7723 (OI) ou 3216-7030 ou no seguinte endereço: Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Educação Física, - GEPEAF, Campus I, Cidade Universitária - CEP: 58059-900 - João Pessoa, PB, ou no Comitê de Ética em Pesquisa do CCS/UFPB - Cidade Universitária / Campus I Bloco Amaldo Tavares, sala 812 - Fone: (83) 3216-7791.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior
Prof. Dr. José Cazuza de Farias Júnior
Coordenador da pesquisa – GEPEAF/DEF/CCS/UFPB

AUTORIZAÇÃO

De acordo com o esclarecido, autorizo a participação do meu filho (a) _____ com data de nascimento ____/____/____ e CPF ou RG _____ no estudo intitulado “LONCAAFS - Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Alimentação e Saúde dos Adolescentes”, estando devidamente esclarecido e informado pelo pesquisador responsável sobre todas as etapas do estudo.

IMPORTANTE! – Forneça seus contatos (fone/celular):
Pai: _____ / _____
Mãe: _____ / _____
Responsável: _____ / _____

João Pessoa, _____ de _____ de 2014.

Assinatura do pai, mãe ou responsável.

Apêndice VI – Questionário utilizado na coleta de dados do Estudo LONCAAFS.

1																							
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nº de protocolo:</td> <td colspan="2"><i>Cole o selo aqui</i></td> </tr> <tr> <td>Resposta/Autorização:</td> <td>Adolescente</td> <td>Pais/Responsáveis</td> </tr> <tr> <td>Exame de sangue:</td> <td>Sim () Não ()</td> <td>Sim () Não ()</td> </tr> <tr> <td>Acelerômetro:</td> <td>Sim () Não ()</td> <td>Sim () Não ()</td> </tr> <tr> <td>Nº acelerômetro:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Entrevistador:</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				Nº de protocolo:	<i>Cole o selo aqui</i>		Resposta/Autorização:	Adolescente	Pais/Responsáveis	Exame de sangue:	Sim () Não ()	Sim () Não ()	Acelerômetro:	Sim () Não ()	Sim () Não ()	Nº acelerômetro:			Entrevistador:		
Nº de protocolo:	<i>Cole o selo aqui</i>																						
Resposta/Autorização:	Adolescente	Pais/Responsáveis																					
Exame de sangue:	Sim () Não ()	Sim () Não ()																					
Acelerômetro:	Sim () Não ()	Sim () Não ()																					
Nº acelerômetro:																							
Entrevistador:																							
Estudo LONCAAFS - Estudo Longitudinal sobre Comportamento Sedentário, Atividade Física, Alimentação e Saúde dos Adolescentes																							
Data hoje:	Fases de coleta na escola: ☐ 1 Somente 1ª ☐ 2 Com 2ª	Nº Escola:	Turma:	Tipo de escola: ☐ 1 Est. ☐ 2 Mun.	Turno de ensino: ☐ 1 Man. ☐ 2 Tar. ☐ 3 Integ.																		
MÓDULO I – INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS																							
1. Data de seu nascimento: ____/____/____		2. Sexo: ☐ 1 Masculino ☐ 2 Feminino																					
3. Nome completo: _____		4. Telefones: _____																					
5. Com o se chama seu pai/mãe? _____		6. Fone do pai/mãe: _____																					
7. Endereço completo: _____		8. Nº: _____																					
9. Bairro/Referência: _____		10. Há quanto tempo mora no bairro? ____ anos / ____ meses																					
11. Qual a cor da sua pele? ☐ 1 Parda/Morena ☐ 2 Preta ☐ 3 Branca ☐ 4 Amarela ☐ 5 Indígena																							
12. Até que série seu PAI estudou?		Não sabe ☐ 0																					
☐ 1 Analfabeto ou estudou até 3ª série do fundamental		☐ 6 Médio incompleto (não concluiu o 3º ano)																					
☐ 2 4ª série fundamental		☐ 7 Médio completo (concluiu o 3º ano)																					
☐ 3 Fundamental incompleto (não concluiu a antiga 8ª série)		☐ 8 Superior incompleto (não conduziu a faculdade)																					
☐ 4 Fundamental completo (concluiu a antiga 8ª série)		☐ 9 Superior completo (concluiu a faculdade)																					
13. Até que série sua MÃE estudou?		Não sabe ☐ 0																					
☐ 1 Analfabeto ou estudou até 3ª série fundamental		☐ 6 Médio incompleto (não concluiu o 3º ano)																					
☐ 2 4ª série fundamental		☐ 7 Médio completo (concluiu o 3º ano)																					
☐ 3 Fundamental incompleto (não concluiu a antiga 8ª série)		☐ 8 Superior incompleto (não conduziu a faculdade)																					
☐ 4 Fundamental completo (concluiu a antiga 8ª série)		☐ 9 Superior completo (concluiu a faculdade)																					
14. Quantos desses itens têm em sua casa? – Atenção! Não vale o que está quebrado, emprestado ou de uso comercial.																							
Itens possuídos		Não tem		Tem																			
1 - TV em cores	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
2 - DVD ou Blu-ray disc	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
3 - Aparelho de som	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
4 - Banheiro	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
5 - Automóvel (carro ou moto de passeio)	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
6 - Empregada mensalista (não considerar a diarista)	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
7 - Máquina de lavar roupa ou louça	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
8 - Geladeira	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
9 - Freezer (contar a freezer da geladeira duplex)	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
10 - Videogame	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
11 - Computador/notebook/tablete	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4 ou mais																		
MÓDULO II – AVALIAÇÃO DO SONO E SAÚDE																							
15. Agora vamos conversar sobre o seu sono e sua saúde.		Dorme?		Acorda?																			
1 - Num dia normal de semana (Segunda a Sexta-feira) que horas você...																							
2 - Num dia normal de final de semana (Sábado ou Domingo) que horas você...																							
3 - De maneira geral, como você avalia a qualidade do seu sono?		☐ 1 Ruim	☐ 2 Regular	☐ 3 Boa	☐ 4 Muito boa																		
4 - De maneira geral, como você avalia a sua saúde?		☐ 1 Ruim	☐ 2 Regular	☐ 3 Boa	☐ 4 Muito boa																		
5 - De maneira geral, como você avalia a sua qualidade de vida?		☐ 1 Ruim	☐ 2 Regular	☐ 3 Boa	☐ 4 Muito boa																		
MÓDULO III – USO DE CIGARRO E ÁLCOOL																							
16. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, em quantos dias você fumou cigarros?																							
☐ Nenhum dia ¹ ☐ 1 a 2 dias ² ☐ 3 a 5 dias ³ ☐ 6 a 9 dias ⁴ ☐ 10 a 19 dias ⁵ ☐ 20 a 29 dias ⁶ ☐ Todos os dias ⁷																							
17. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, em quantos dias você consumiu pelo menos uma dose* de bebida contendo álcool?																							
☐ Nenhum dia ¹ ☐ 1 a 2 dias ² ☐ 3 a 5 dias ³ ☐ 6 a 9 dias ⁴ ☐ 10 a 19 dias ⁵ ☐ 20 a 29 dias ⁶ ☐ Todos os dias ⁷																							
* Uma dose de bebida alcoólica corresponde a uma lata de cerveja, uma taça de vinho, uma dose de uísque, vodka, rum, cachapa, etc.																							

Apêndice VI - continuação

2

MÓDULO IV – ATIVIDADES FÍSICAS		
18. Agora vamos falar sobre atividade física. Eu quero saber se você praticou ou não, na semana passada, cada uma das atividades físicas que eu vou perguntar. Na SEMANA PASSADA (de segunda a domingo) você praticou...	Quanto tempo cada dia?	Quanto tempo cada dia?
	1 a 7 dias	Tempo (horas e minutos)
1 - Basquete		____ horas ____ minutos
2 - Handebol		____ horas ____ minutos
3 - Vôleibol		____ horas ____ minutos
4 - Vôlei de praia ou de areia		____ horas ____ minutos
5 - Natação ou nadou na praia/rioflagoa		____ horas ____ minutos
6 - Futebol (campo, de rua, de sete, society)		____ horas ____ minutos
7 - Futebol de praia (beach soccer)		____ horas ____ minutos
8 - Futsal (futebol de salão)		____ horas ____ minutos
9 - Judô, karatê, capoeira, outras lutas		____ horas ____ minutos
10 - Ginástica olímpica, rítmica ou GRD		____ horas ____ minutos
11 - Foi a pé, de bicicleta ou skate para escola (tempo de ida e volta)		____ horas ____ minutos
12 - Foi a pé ou de bicicleta para a igreja, cursos, casa de amigos ou outros (ida e volta)		____ horas ____ minutos
13 - Ginástica de academia, ginástica aeróbica		____ horas ____ minutos
14 - Caminhou como exercício físico (na praça, no parque ou na praia)		____ horas ____ minutos
15 - Correu, trotou (jogging) como exercício físico		____ horas ____ minutos
16 - Musculação (ou exercícios abdominais, flexões, apoio etc.)		____ horas ____ minutos
17 - Dançou (Jazz, ballet, dança moderna, outros tipos de dança)		____ horas ____ minutos
18 - Andou de bicicleta (como diversão)		____ horas ____ minutos
19 - Jogou/brincou de queimado/baleado, pular cordas, barra-bandeira		____ horas ____ minutos
Você fez outras atividades físicas que eu não perguntei? (Por exemplo: andar de patins/skate, atletismo, surfar, jogar tênis, passear com o cachorro, outras).	Não ☐ ²	Sim ☐ ¹ → descreva abaixo
20 - _____		____ horas ____ minutos
21 - _____		____ horas ____ minutos
Aulas de educação física		
19. Em sua escola tem AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA? ☐ ¹ Sim ☐ ² Não → pular para questão 21		
20. Durante uma SEMANA NORMAL, em quantas AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA você participa?		
☐ Nenhuma aula¹ ☐ 1 aula² ☐ 2 aulas³ ☐ 3 aulas⁴ ☐ 4 aulas⁵		
MÓDULO V – FATORES PSICOSSOCIAIS DA ATIVIDADE FÍSICA		
Apoio social		
21. Durante uma semana normal com que frequência SEU PAI...	Não se aplica ☐ ⁰	Nunca Raramente Frequentemente Sempre
A. INCENTIVA você a praticar atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
B. PRÁTICA atividade física com você?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
C. TRANSPORTA você até os locais de prática de atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
D. ASSISTE você praticando atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
E. COMENTA que você está praticando bem sua atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
22. Durante uma semana normal com que frequência SUA MÃE...	Não se aplica ☐ ⁰	Nunca Raramente Frequentemente Sempre
A. INCENTIVA você a praticar atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
B. PRÁTICA atividade física com você?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
C. TRANSPORTA você até os locais de prática de atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
D. ASSISTE você praticando atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
E. COMENTA que você está praticando bem sua atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
23. Durante uma semana normal com que frequência SEUS AMIGOS...	Nunca Raramente Frequentemente Sempre	
A. INCENTIVAM você a praticar atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
B. PRATICAM atividade física com você?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
C. CONVIDAM você para praticar atividade física com eles?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
D. ASSISTEM você praticando atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴
E. COMENTAM que você está praticando bem sua atividade física?	☐ ¹	☐ ² ☐ ³ ☐ ⁴

Apêndice VI - continuação

3

Autoeficácia		
24. Para cada uma das perguntas que vou fazer, você deverá responder Sim ou Não:		
Você conseguiria praticar atividade física ou esportes na maioria dos dias da semana mesmo que...	Sim	Não
A. ...você não tivesse ninguém para ir com você (falta de companhia)?	☐ ¹	☐ ²
B. ...você tivesse que pagar alguma taxa, mensalidade, passagem de ônibus ou comprar material esportivo?	☐ ¹	☐ ²
C. ...você tivesse outras coisas importantes para fazer (tarefas da escola, do lar e cursos)?	☐ ¹	☐ ²
D. ...não tivesse locais próximos da sua casa para praticar atividades físicas?	☐ ¹	☐ ²
E. ...seus amigos(as) te chamassem para fazer outras coisas (qualquer coisa – menos atividade física ou esporte)?	☐ ¹	☐ ²
F. ...você não tivesse ninguém para te ensinar como fazer (receber orientações)?	☐ ¹	☐ ²
G. ...você pudesse ficar em casa para assistir TV, jogar videogame ou usar o computador?	☐ ¹	☐ ²
H. ...você estivesse se sentindo muito cansado(a) ou estressado(a)?	☐ ¹	☐ ²

MÓDULO VI – QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

25. Agora vamos falar de coisas que aconteceram em sua vida na semana passada.

Na SEMANA PASSADA, com que frequência você...	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1 - Se sentiu bem e em boa forma?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
2 - Praticou atividades físicas (por exemplo, brincou, andou de bicicleta)?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
3 - Se sentiu capaz de correr (atividade que exigia corridas)?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
4 - Se sentiu com muita energia e disposição?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
5 - Sentiu que sua vida foi agradável?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
6 - Se sentiu de bom humor (alegre)?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
7 - Se divertiu?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
8 - Se sentiu triste?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
9 - Se sentiu tão mal que não queria fazer nada?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
10 - Se sentiu sozinho(a)?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
11 - Se sentiu contente com seu jeito de ser?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
12 - Teve tempo suficiente para você mesmo(a)?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
13 - Fez as atividades que gosta de fazer no seu tempo livre?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
14 - Achou que seus pais tiveram tempo suficiente para você?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
15 - Achou que seus pais trataram você de forma justa?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
16 - Conversou com seus pais como você gostaria?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
17 - Teve dinheiro suficiente para fazer as mesmas coisas que seus amigos(as) fizeram?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
18 - Teve dinheiro suficiente para os seus gastos?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
19 - Teve tempo suficiente para ficar com seus amigos e/ou amigas?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
20 - Se divertiu com seus amigos e/ou amigas?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
21 - E seus amigos(as) se ajudaram uns/umas aos outros/as?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
22 - Sentiu que podia confiar em seus amigos/as?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
23 - Se sentiu feliz na escola?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
24 - Foi bom/boa aluno/a na escola?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
25 - Prestou atenção nas aulas?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
26 - Teve uma boa relação com seus professores?	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴

MÓDULO VII – COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS

26. Agora vamos falar sobre comportamentos sedentários.

Comportamentos sedentários são as atividades que são realizadas na **POSIÇÃO SENTADA OU DEITADA**, como, assistir TV, utilizar o computador, jogar videogame, ficar mexendo no telefone etc.

Na SEMANA PASSADA você...	Dias	Seg. a Sex.	Dias	Sáb. e Dom.
A. Assistiu TV (programação normal - Não deve incluir DVDs e videogame)?		___ h ___ min		___ h ___ min
B. Assistiu DVDs (filmes, shows)?		___ h ___ min		___ h ___ min
C. Jogou no videogame/celular/tablet?		___ h ___ min		___ h ___ min
D. Usou o computador para fazer tarefas da escola?		___ h ___ min		___ h ___ min
E. Usou o computador para seu lazer e diversão (jogar, navegar na internet)?		___ h ___ min		___ h ___ min

Apêndice VI - continuação

4

Decisões sobre o tempo em alguns comportamentos sedentários		
27. Para cada uma das perguntas que vou fazer, você deverá responder Sim ou Não:	Sim	Não
A. Você acha que assistir TV e usar o computador ou videogame são atividades chatas?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
B. Você gosta de jogar no computador ou no videogame por várias horas por dia?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
C. Assistir TV tira o seu tempo para fazer outras coisas mais importantes?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
D. Assistir TV é uma de suas formas favoritas de diversão?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
E. Você acha que sentar e assistir TV é muito relaxante?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐

MÓDULO VIII – AVALIAÇÃO DO AMBIENTE							
28. As próximas perguntas serão sobre o bairro onde você mora.							
Agora eu quero saber se no seu bairro tem alguns dos locais ou espaços que vou falar. Caso tenha, quero saber quanto tempo, aproximadamente, você levaria caminhando da sua casa até lá.							
Locais ou espaços para prática:	Tem este local/espaço?		Caso SIM, indique quanto tempo caminhando				Não sabe
			1-5 min.	6-10 min.	11-20 min.	+20 min.	
1 - Academia de ginástica ou de lutas	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
2 - Praia, lago, rio ou córrego/canal	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
3 - Campo de futebol (ou soccer)	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
4 - Quadras de esporte	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
5 - Ginásio poliesportivo coberto (basquete, vôlei, handebol, tênis)	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
6 - Clubes recreativos e sociais (ex.: SESI, SENAC, Associação de Moradores)	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
7 - Pista de caminhada e/ou corrida	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
8 - Escola aberta ao público (estrutura para esportes e recreação)	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
9 - Praça	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
10 - Parque	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
11 - Parquinho (playground)	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
12 - Espaços públicos abertos de terra batida ou grama ou areia (terrenos vazios para brincar)	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
13 - Pista de skate/patins	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
14 - Cicloviárias ou ciclofaixas	¹ ☐ Não ² ☐ Sim	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐

29. Para responder as próximas perguntas, considere as ruas próximas a sua casa (de 10-15 minutos caminhando).		
	Sim	Não
A. Você acha difícil andar nas ruas próximas a sua casa devido ao trânsito intenso de carros e motos?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
B. A maioria dos motoristas dirige em alta velocidade nas ruas próximas a sua casa?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
C. Existem faixas de pedestres, sinais de trânsito ou quebra-molas nas ruas movimentadas próximas a sua casa?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
D. Você se sente seguro (a) ao atravessar as ruas próximas a sua casa?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
E. Facilmente você vê pessoas passando a pé ou de bicicleta pelas ruas próximas a sua casa?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
F. As ruas próximas a sua casa são bem iluminadas à noite?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
G. Existem muitos "roubos, assaltos, assassinatos" nas ruas próximas a sua casa?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
H. Você tem medo de ficar em locais abertos como parques, praças, por ter medo de ser agredido(a)/assaltado(a)?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
I. Você tem medo de ficar com um amigo nas ruas próximas a sua casa por ter medo de ser agredido(a)/assaltado(a)?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
J. Durante o dia, você tem medo de andar nas ruas próximas a sua casa por ter medo de ser agredido(a)/assaltado(a)?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐
K. Durante a noite, você tem medo de andar nas ruas próximas a sua casa por ter medo de ser agredido(a)/assaltado(a)?	¹ ☐ ² ☐	¹ ☐ ² ☐

MÓDULO IX – MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, PRESSÃO ARTERIAL E MEDICAMENTOS			
30. Medidas	Medida 1	Medida 2	Medida 3
1 - Peso (kg)			
2 - Estatura (cm)			
3 - Circunferência abdominal (cm)			
4 - Pressão arterial sistólica (mmHg)			
5 - Pressão arterial diastólica (mmHg)			
6 - Frequência cardíaca de repouso (bpm)			
7 - Faz uso de algum medicamento?	¹ ☐ Não ² ☐ Sim →	Qual: _____	

Apêndice VII – Indicadores de reprodutibilidade teste-reteste dos itens de apoio social para cada fonte, dos adolescentes de escolas públicas de João Pessoa, 2014

Itens do apoio social	Número de respondentes*			Cohen's Kappa			Coeficiente de concordância			Kappa PABAK		
	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
ASP												
Incentivar	50 (38,8%)	26 (49,0%)	24 (31,6%)	0,52	0,44	0,54	0,76	0,74	0,78	0,52	0,47	0,55
Praticar junto	19 (14,7%)	8 (15,1%)	11 (14,5%)	0,59	0,53	0,64	0,86	0,83	0,88	0,72	0,66	0,76
Transportar	33 (25,8%)	17 (32,7%)	16 (21,0%)	0,31	0,35	0,49	0,70	0,67	0,78	0,40	0,35	0,55
Assistir	30 (23,1%)	18 (33,1%)	12 (15,6%)	0,54	0,54	0,49	0,79	0,77	0,81	0,58	0,55	0,61
Comentar	51 (39,2%)	26 (49,0%)	25 (32,5%)	0,51	0,57	0,45	0,75	0,79	0,73	0,51	0,58	0,45
ASM												
Incentivar	69 (42,1%)	24 (35,8%)	45 (46,4%)	0,47	0,34	0,60	0,74	0,67	0,80	0,48	0,34	0,61
Praticar junto	18 (28,1%)	3 (4,5%)	15 (15,5%)	0,69	0,73	0,66	0,75	0,97	0,89	0,84	0,94	0,77
Transportar	31 (19,1%)	10 (15,1%)	21 (25,9%)	0,38	0,29	0,43	0,72	0,70	0,74	0,44	0,39	0,48
Assistir	31 (18,8%)	11 (16,4%)	20 (20,4%)	0,49	0,53	0,46	0,79	0,82	0,77	0,58	0,64	0,53
Comentar	66 (40,5%)	22 (33,8%)	44 (44,9%)	0,67	0,59	0,72	0,83	0,80	0,86	0,67	0,60	0,71
ASA												
Incentivar	80 (46,8%)	40 (58,0%)	40 (39,2%)	0,48	0,37	0,51	0,75	0,74	0,75	0,50	0,48	0,51
Praticar junto	113 (66,1%)	55 (79,7%)	58 (56,9%)	0,45	0,36	0,45	0,80	0,85	0,76	0,60	0,71	0,53
Convidar	110 (65,1%)	49 (72,0%)	61 (60,4%)	0,40	0,43	0,37	0,78	0,82	0,75	0,56	0,65	0,50
Assistir	76 (44,7%)	31 (45,6%)	45 (44,1%)	0,38	0,28	0,44	0,70	0,66	0,72	0,40	0,32	0,45
Comentar	76 (44,4%)	31 (44,9%)	45 (44,1%)	0,51	0,37	0,61	0,76	0,70	0,80	0,52	0,39	0,61

ASP: apoio social do pai, ASM: apoio social da mãe, ASA: apoio social dos amigos, *Número de adolescentes que responderam receber mais apoio social para cada item de apoio; T: Todos; M: Masculino; F: Feminino.

Apêndice VIII – Análise de regressão logística binária para a classificação do padrão de dados ausentes das variáveis de interesse do estudo, em adolescentes do município de João Pessoa, Paraíba (2014)

Variáveis	OR	IC95%	p
Sexo			
Masculino	1		
Feminino	1,23	0,91; 1,67	0,17
Idade			
10-11 anos	1		
12-13 anos	1,12	0,81; 1,56	0,48
Classe econômica			
A/B (mais alta)	1		
C/D/E (média e baixa)	1,56	1,12; 2,17	0,01*
Escolaridade da mãe			
Fundamental incompleto	1		
Médio incompleto			
Médio ou superior completo	0,77	0,63; 0,94	0,01*
Turno de aula			
Manhã	1		
Tarde	1,34	0,99; 1,80	0,06
Estado nutricional			
Sem excesso de peso corporal	1		
Com excesso de peso corporal	0,87	0,72; 1,06	0,17
Apoio social (escore)			
Pai			
Emocional	0,93	0,68; 1,26	0,03*
Instrumental	0,94	0,85; 1,03	0,20
Mãe			
Emocional	0,98	0,92; 1,04	0,50
Instrumental	1,05	0,96; 1,14	0,32
Amigos			
Emocional	0,93	0,88; 0,98	0,01*
Instrumental	0,94	0,86; 1,02	0,12
Atividade física (minutos/semana)			
AFMV	1,00	0,99; 1,00	0,98
Esportes	1,00	0,99; 1,00	0,36
Exercícios físicos	0,99	0,99; 1,00	0,75
Atividades recreativas	0,99	0,99; 1,00	0,09
Deslocamento ativo	1,00	0,99; 1,00	0,34

*: diferenças significativas ($p < 0,05$); AFMV: atividade física moderada-vigorosa

APÊNDICE IX – Análise de equações por estimativas generalizadas (GEE) entre a exposição simultânea aos tipos de apoio emocional e instrumental do pai, da mãe e dos amigos, e as práticas de atividade física dos adolescentes ao longo dos anos (2014 a 2017)

	Esportes (EP)			Exercícios físicos (EF)			Atividades recreativas (AR)			Deslocamento ativo (DA)		
AS do pai	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p
Menor AE e AI [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto AE ou AI [∞]	57,26	25,60; 88,93	0,000*	4,30	-6,17; 14,78	0,420	26,05	1,64; 50,45	0,036*	-8,54	-24,70; 7,63	0,301
Alto AE e AI [∞]	134,24	98,65; 169,82	0,000*	27,21	13,59; 40,84	0,000*	61,98	37,90; 86,05	0,000*	1,34	-13,94; 16,62	0,863
Menor AE e AI [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto AE ou AI [†]	43,50	20,17; 66,81	0,000*	6,60	-2,61; 15,79	0,160	32,50	8,24; 56,75	0,009*	-5,75	-21,72; 10,21	0,480
Alto AE e AI [†]	93,98	63,82; 124,15	0,000*	28,90	16,41; 41,37	0,000*	69,94	45,98; 93,92	0,000*	2,37	-12,77; 17,52	0,759
AS da mãe												
Menor AE e AI [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto AE ou AI [∞]	51,40	19,98; 82,83	0,001*	10,98	1,14; 20,82	0,029*	26,11	0,18; 52,05	0,048*	25,00	9,18; 40,80	0,002*
Alto AE e AI [∞]	96,22	63,76; 128,68	0,000*	27,18	15,95; 38,41	0,000*	43,21	19,38; 67,10	0,000*	24,10	10,04; 38,15	0,001*
Menor AE e AI [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto AE ou AI [†]	34,11	14,88; 53,35	0,001*	10,38	0,79; 19,97	0,034*	34,85	10,30; 59,39	0,005*	23,20	7,82; 38,57	0,003*
Alto AE e AI [†]	70,20	47,71; 92,66	0,000*	26,93	15,33; 38,53	0,000*	46,29	24,33; 68,25	0,000*	20,88	7,41; 34,36	0,002*
AS dos amigos												
Menor AE e AI [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto AE ou AI [∞]	83,10	51,24; 114,94	0,000*	3,02	-7,93; 13,99	0,588	11,37	-10,08; 32,82	0,299	3,11	-12,21; 18,44	0,690
Alto AE e AI [∞]	119,75	85,11; 154,39	0,000*	15,14	2,45; 27,83	0,019*	58,30	32,71; 83,88	0,000*	5,80	-9,34; 20,95	0,452
Menor AE e AI [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto AE ou AI [†]	52,55	29,22; 75,87	0,000*	2,16	-6,75; 11,08	0,635	12,80	-8,34; 33,95	0,235	6,90	-7,93; 21,75	0,362
Alto AE e AI [†]	82,51	58,15; 118,87	0,000*	14,63	2,58; 26,70	0,017*	58,31	33,06; 83,57	0,000*	7,42	-7,35; 22,19	0,325

AS: apoio social; AE: apoio emocional; AI: apoio instrumental; Ref.: Categoria de referência; [∞]: análise bruta; [†]: análise ajustada; Pai – EP e DA: sexo, idade e classe econômica, EF e AR: sexo, idade e índice de massa corporal; Mãe – EP, EF, AR: sexo, idade, classe econômica e série da mãe, DA: sexo, idade, série da mãe e índice de massa corporal; Amigo: EP, EF, AR e DA: sexo, idade, classe econômica e índice de massa corporal; *: associação significativa (p < 0,05).

APÊNDICE X – Análise de equações por estimativas generalizadas (GEE) entre a exposição simultânea às fontes de apoio social do pai, da mãe e dos amigos e as práticas de atividade física dos adolescentes para os tipos de apoio emocional e instrumental ao longo dos anos (2014 a 2017)

	Esportes (EP)			Exercícios físicos (EF)			Atividades recreativas (AR)			Deslocamento ativo (DA)		
AS emocional	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p	β	IC95%	p
Menor em todas [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [∞]	103,55	78,98; 128,14	0,000*	19,08	10,38; 27,79	0,000*	28,80	8,75; 48,85	0,005*	3,92	-11,17; 19,03	0,610
Alto em todas [∞]	192,65	148,58; 236,72	0,000*	32,09	17,80; 46,38	0,000*	78,64	48,12; 109,16	0,000*	14,82	-3,62; 33,25	0,115
Menor em todas [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [†]	72,27	53,74; 90,80	0,000*	21,99	13,52; 30,46	0,000*	40,564	20,42; 60,71	0,000*	4,72	-10,32; 19,77	0,538
Alto em todas [†]	130,81	94,20; 167,43	0,000*	35,18	20,79; 49,58	0,000*	85,235	55,19; 115,28	0,000*	15,00	-3,22; 33,23	0,107
AS instrumental												
Menor em todas [∞]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [∞]	104,23	79,87; 128,59	0,000*	20,96	12,34; 29,58	0,000*	36,58	16,25; 56,90	0,000*	19,21	4,75; 33,66	0,009*
Alto em todas [∞]	173,21	128,19; 218,23	0,000*	35,27	18,25; 52,29	0,000*	85,12	50,54; 119,69	0,000*	19,17	0,73; 37,60	0,042*
Menor em todas [†]	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-	Ref.	-	-
Alto em 1 ou 2 [†]	73,06	56,25; 89,87	0,000*	21,53	13,09; 29,97	0,000*	41,79	21,69; 61,89	0,000*	18,45	4,07; 32,83	0,012*
Alto em todas [†]	124,35	85,17; 163,53	0,000*	35,79	18,94; 52,64	0,000*	91,25	56,85; 125,65	0,000*	18,12	-0,25; 36,49	0,049*

AS: apoio social; [∞]: análise bruta; [†]: análise ajustada – AS emocional: EP e AR – sexo, idade e série da mãe/EF e DA – sexo, idade e classe econômica; AS instrumental: EP, EF, AR e DA – sexo e idade; *: associação significativa (p< 0,05).