



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

PHILIPPE FANELLI FERRAIOL

**PREVALÊNCIA DO CONHECIMENTO DA ATUAL
RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE
E OS FATORES ASSOCIADOS ENTRE ADOLESCENTES DA
REDE PÚBLICA DE ENSINO DE LONDRINA, PARANÁ**

Londrina
2015

PHILIPPE FANELLI FERRAIOL

**PREVALÊNCIA DO CONHECIMENTO DA ATUAL
RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE
E OS FATORES ASSOCIADOS ENTRE ADOLESCENTES DA
REDE PÚBLICA DE ENSINO DE LONDRINA, PARANÁ**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Educação Física Associado UEM/UEL para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira

Londrina
2015

Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

F368p Ferraiol, Philippe Fanelli.
Prevalência do conhecimento da atual recomendação de atividade física para a saúde e os fatores associados entre adolescentes da rede pública de ensino de Londrina, Paraná / Philippe Fanelli Ferraiol. – Londrina, 2015.
94 f. : il.

Orientador: Arli Ramos de Oliveira.

Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Física e Esporte, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, 2015.

Inclui bibliografia.

1. Adolescentes – Teses. 2. Conhecimento – Teses. 3. Comportamento sedentário – Teses. 4. Saúde – Teses. 5. Educação física – Teses. I. Oliveira, Arli Ramos de. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Física e Esporte. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Universidade Estadual de Maringá. IV. Título.

PHILIPPE FANELLI FERRAIOL

**PREVALÊNCIA DO CONHECIMENTO DA ATUAL RECOMENDAÇÃO
DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A SAÚDE E OS FATORES
ASSOCIADOS ENTRE ADOLESCENTES DA REDE PÚBLICA DE
ENSINO DE LONDRINA, PARANÁ**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Educação Física Associado UEM/UEL para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Wilson Rinaldi
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Prof. Dr. Mario Renato de Azevedo Júnior
Universidade Federal de Pelotas – UFPEL

Londrina, 24 de abril de 2015.

Dedico este trabalho aos meus pais Paulo Sérgio Milioni Ferraiol e Silvia Helena Prada Fanelli Ferraiol, aos meus irmãos Thiago Fanelli Ferraiol e Lucas Fanelli Ferraiol, com todo amor e carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais Paulo Sérgio Milioni Ferraiol e Silvia Helena Prada Fanelli Ferraiol e, em especial, à minha falecida avó Victória Aparecida Prada Fanelli, por terem proporcionado muito mais do que eu precisasse em minha vida, me incentivando e me apoiando em cada decisão com infinito amor e carinho. Certamente são meus espelhos para a vida e são a maior motivação que tenho para ultrapassar todos os obstáculos. Aos meus irmãos Thiago Fanelli Ferraiol e Lucas Fanelli Ferraiol que também sempre me apoiaram ao longo da jornada.

Agradeço especialmente a minha falecida avó Victória Aparecida Prada Fanelli por todo o cuidado e amor durante sua vida. Grande parte desta conquista deve-se à ela, que

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira pela confiança desde meu ingresso no Grupo de Estudo e Pesquisa em Atividade Física e Saúde- GEPAFIS. Nestes anos, mostrou-se um exemplo de pessoa. Hoje muito mais que orientador, um grande amigo que espero levar para a vida toda.

À todos os professores do PPGEF UEM/UEL, em especial ao Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira, por terem contribuído em minha formação durante suas disciplinas e em contatos informais. Gostaria de agradecer ao Prof. Dr. Jefferson Rosa Cardoso e Prof. Dr. Crivaldo Gomes Cardoso Júnior. O primeiro por ter me ensinado com extrema competência não só a Estatística, mas também a prezar pelo rigor e excelência em tudo o que faço. O segundo por ter demonstrado a paixão pela profissão, ministrando aulas aos sábados com empenho e dedicação incomum. Ambos exemplos a serem seguidos.

Agradeço à Banca Examinadora de minha Dissertação de Mestrado, Prof. Dr. Wilson Rinaldi, Prof. Dr. Alex Antônio Florindo, Prof. Dr. Mathias Roberto Loch e Prof. Dr. Mario Renato de Azevedo Junior que se disponibilizaram prontamente a avaliar este trabalho proporcionando contribuições relevantes.

Aos meus amigos de GEPAFIS, Gustavo Aires de Arruda, Márcio Teixeira, Raymundo Pires Júnior, Sara Crossatti Barbosa e Edinéia Aparecida

Gomes Ribeiro, Cleide Marlene Vilauta, Rosana Sohaila Moreira, Marco Antônio Cabral Ferreira (Pantera). Em especial gostaria de agradecer aos amigos Raymundo Pires Júnior e Diogo Henrique Constantino Coledam por terem me ajudado na elaboração e execução do Projeto de Pesquisa. Obrigado por terem me acolhido e proporcionado momentos maravilhosos junto de vocês.

Agradeço a meus amigos de Londrina que, durante esses quase 10 anos que estou na cidade me fizeram sentir em casa, mesmo estando afastado da família. Aos meus amigos e companheiros de república, onde aprendemos a compartilhar alegrias e algumas tristezas, mas sempre de cabeça erguida e com muita amizade. Em especial, agradecer o Vinícius Correia Casado de Lima que desde meus primeiros momentos na cidade, sempre esteve disposto a ajudar. Obrigado!

Em tempo, agradeço as diretoras do Colégio Monteiro Lobato, de Itu-SP, Celia Werner Rodrigues Barsotti e Maria Aparecida Manfredini Stuke, por terem me dado a oportunidade de estudar. Sem essa oportunidade dificilmente teria conhecido a importância da educação.

A todos os meus grandes amigos que fiz em Itu. Em especial, ao amigo Márcio e ao Cesar, pelas inúmeras conversas e momentos de alegria. Em memória, ao grande amigo Tiago Miqueloni (boi), que me ensinou o quão bom pode ser a vida, tratando as pessoas sempre com um sorriso no rosto e muita alegria.

Finalmente agradeço a todos aqueles que passaram pela minha vida mesmo que, eu não tenha percebido, alteraram o rumo da minha história e fizeram com que eu chegasse aonde cheguei. Não poderia pedir mais nada a todos vocês. Apenas agradeço!

FERRAIOL, Philippe Fanelli. **Prevalência do conhecimento da atual recomendação de atividade física para a saúde e os fatores associados entre adolescentes da rede pública de ensino de Londrina, Paraná.** 2015. 94 f. Dissertação de Mestrado para Qualificação apresentado ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física Associado UEM/UEL, Londrina, 2015.

RESUMO

Estima-se que 5,3 milhões de mortes em todo mundo sejam atribuídas à inatividade física. Ainda assim, 4/5 da população adolescente mundial é classificada como fisicamente inativa. O nível de conhecimento é entendido na literatura como um possível mediador da atividade física e vem sendo foco de intervenções visando a redução do peso corporal, aumento dos níveis de atividade física e diminuição do comportamento sedentário. O objetivo do presente estudo foi identificar a prevalência de conhecimento sobre a atual recomendação de atividade física entre adolescentes da rede pública de ensino da cidade de Londrina, Paraná. Foram avaliados 1667 adolescentes, entre o 1º e 3º ano do ensino médio regular. O conhecimento da recomendação foi avaliado mediante três questões, sendo uma para cada componente da atual recomendação: frequência, duração e intensidade (MARQUES et al., 2014). Ainda, os escolares foram avaliados em relação ao seu comportamento de atividade física no lazer, atividade de força muscular e comportamento sedentário (IPAQ). Os dados foram apresentados de forma individual e agrupados. A maior proporção de resposta correta foi em relação ao componente intensidade da atividade física (41,3%), seguido pela duração (11,4%) e frequência (3,7%), respectivamente. Contudo, apenas 2,2% dos escolares responderam corretamente os três fatores supracitados. Apesar da baixa prevalência, o conhecimento da recomendação associou-se significativamente à prática de atividade física por mais de 300 minutos semanais; $RP = 3,55 (1,58 - 7,96)$. Adicionalmente, o conhecimento associou-se à prática de atividade de força muscular por 4 ou mais dias na semana; $RP = 4,47 (2,31 - 8,67)$. Na análise ajustada, após o controle em reação às barreiras percebidas para a prática de atividade física, fatores demográficos e socioeconômicos, o conhecimento da atual recomendação manteve-se associada à atividade física no lazer, $RP = 2,51 (1,01 - 6,24)$ e à prática de atividade de força muscular, $RP = 2,69 (1,12 - 6,48)$. Apesar das prevalências de conhecimento apresentarem-se extremamente baixas, mesmo depois de ajustado por variáveis intervenientes, manteve-se associado à prática de atividade física no lazer e de força muscular. Os resultados do presente estudo reforçam a premissa de se investir em educação para saúde como forma de profilaxia e tratamento da epidemia de inatividade física, comportamento sedentário e doenças associadas.

Palavras-chave: Conhecimento. Adolescentes. Atividade Física. Comportamento Sedentário. Saúde.

FERRAIOL, Philippe Fanelli. **Prevalence of current knowledge recommendation of physical activity for health and associated factors among adolescents in public school of Londrina, Parana.** 2015. 94 p. Master's Dissertation in Physical Education at State University of Londrina, Londrina, Parana, 2015.

ABSTRACT

An estimated 5.3 million deaths worldwide are attributable to physical inactivity. However, 4/5 of the world's adolescent population is classified as physically inactive. The level of knowledge is understood in the literature as a possible mediator of physical activity and has been the target of interventions aimed at reducing body weight, increased levels of physical activity and decreased sedentary behavior. The propose of this study was to identify the prevalence of knowledge about the current recommendation of physical activity among adolescents in public schools at Londrina City, Paraná. The study involved 1667 adolescents, both sexes, from 1st to 3rd grade of regular high school. The knowledge of the recommendation was assessed by three questions, one for each of the current recommendation components: frequency, duration and intensity (MARQUES et al., 2014). The data were presented in individual and gruped way. Moreover, the students were assessed in relation to their physical activity during leisure time, muscle strength activity and sedentary behavior (IPAQ). The highest proportion of correct response was to the intensity of physical activity component (41.3%), followed by the duration (11.4%) and frequency (3.7%), respectively. However, only 2.2% of the students answered correctly the above three factors clustered. Despite the low prevalence, the knowledge of actual recommendation was significantly associated with the practice of physical activity for more than 300 minutes per week. Additionally, the knowledge associated with the practice of muscle strength activity by 4 or more days a week. In adjusted analysis, after controlling for response to perceived barriers to physical activity, demographic and socioeconomic factors, the knowledge of current recommendation remained associated with physical activity in leisure time and the practice of muscle strength activity. Although the knowledge of prevalence were shown to be extremely low, even after adjusting for intervening variables, it remained associated with physical activity in leisure time and muscle strength. The results of this study reinforce the premise of investing in health education as an way of prophylaxis and treatment of physical inactivity epidemic, sedentary behavior and associated diseases.

Keywords: Knowledge. Adolescents. Physical activity. Sedentary behavior. Health.

*Você sabe que encontrou a felicidade quando
vive um momento que não quer que acabe.*

“Clóvis de Barros Filho”

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo conceitual dos determinantes da prática de atividade física segundo o Modelo Ecológico de Promoção da saúde	21
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características descritivas da amostra.....	41
Tabela 2 – Barreiras percebidas para a prática de atividade física.....	44
Tabela 3 – Conhecimento sobre atividade física relacionada à saúde	45
Tabela 4 – Fatores associados ao conhecimento da recomendação de atividade física para a saúde.....	46
Tabela 5 – Razão de prevalência bruta e ajustada para o conhecimento da recomendação de atividade física	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Atividade física
CS	Comportamento sedentário
CSE	Condição socioeconômica
DCNT's	Doenças crônicas não transmissíveis
DLW	<i>Doubly labeled water</i>
DP	Desvio padrão
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
IOTF	<i>International Obesity Task Force</i>
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
LDL	<i>Low density lipoprotein</i>
MEDLINE	Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica
METS	Equivalente metabólico
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
RP	Razão de prevalência
SISNEP	Sistema Nacional de Informações Sobre Ética em Pesquisa
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UEL	Universidade Estadual de Londrina
X²	Qui-quadrado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Justificativa.....	16
2	OBJETIVOS	18
2.1	Objetivo Geral.....	18
2.2	Objetivos Específicos	18
3	REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1	Doenças crônicas.....	19
3.1.1	Estado Nutricional – Sobrepeso e obesidade	20
3.2	Comportamento relacionado à saúde.....	23
3.2.1	(In)Atividade Física	25
3.2.2	Comportamento Sedentário.....	29
3.3	Conhecimentos sobre atividade física e saúde	32
4	MATERIAIS E MÉTODOS	37
4.1	Características do Estudo	37
4.2	Características dos sujeitos.....	37
4.3	Procedimentos e Aspectos Éticos do Estudo	38
4.4	Instrumentos e Medidas.....	39
4.4.1	Características dos sujeitos e aspectos psicológicos	39
4.4.3	Aspectos comportamentais	40
4.4.4	Condição Socioeconômica	41
4.4.5	Conhecimentos sobre atividade física e saúde	42
5	TRATAMENTOS ESTATÍSTICO	43
6	ESTUDO PILOTO	44
7	RESULTADOS	45
8	DISCUSSÃO	56

9 CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	65
APÊNDICES	83
APÊNDICE A –Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	84
ANEXOS	85
ANEXO 1 –Parecer do comitê de Ética e, Pesquisas envolvendo Seres Humanos da UEL.....	86
ANEXO 2 –Autorização do Núcleo Regional de Ensino	89
ANEXO 3 –IPAQ – International Physical Activity Questionnaire – Versão curta.....	90
ANEXO 4 –Aspectos Socioeconômicos (ABEP, 2012)	91
ANEXO 5 –Barreiras para prática de atividade física.....	92
ANEXO 6 –Conhecimento e Percepção de Saúde.....	93

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) relata que a inatividade física, considerada um preditor de doenças cardiovasculares, diabetes tipo II e obesidade, entre outras doenças classificadas como doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's), é um dos principais fatores de risco para mortalidade e mortes prematuras (WHO, 2008). Estima-se que 5,3 milhões de mortes em todo mundo são atribuídas à inatividade física e, ao menos, 2,6 milhões de mortes são advindas do sobrepeso e obesidade (LEE et al., 2012). No Brasil, as DCNT's são responsáveis por aproximadamente 60% da carga total de doenças (MALTA; CEZÁRIO; MOURA, 2006). Desta forma, a (In)Atividade Física e as DCNT's vêm recebendo considerável atenção dos pesquisadores da área de saúde coletiva e responsáveis pela elaboração e estruturação de políticas públicas (CARMO; BARRETO, 2003).

Por outro lado, os benefícios da atividade física para a saúde já se encontram bem evidenciados na literatura (USDHHS, 2008). Recentemente, a Atividade Física (AF) foi considerada o principal fator de combate às DCNT's (UN, 2011). Na população adolescente, a literatura aponta benefícios imediatos e futuros àqueles que alcançam pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada ou vigorosa diariamente (WHO, 2011; HASKELL et al., 2007). Entretanto, levantamentos recentes apontam que 4/5 da população adolescente mundial é classificada como fisicamente inativa (HALLAL et al., 2012). No Brasil, segundo os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE, 69,9% dos adolescentes foram considerados insuficientemente ativos (IBGE et al., 2012).

Pesquisadores destacam a importância da construção do hábito da prática de atividade física desde a infância (SEABRA et al., 2008). Contudo, sabe-se que a adoção de um comportamento referente a hábitos de atividade física é multifatorial. Neste contexto, um modelo que tem sido utilizado para guiar os estudos nesta área é o Modelo Ecológico de Promoção da Saúde (SALLIS; BAUMAN; PRATT, 1998). Pesquisadores vêm buscando identificar os fatores que mediam a prática da atividade física e o comportamento sedentário (PATE et al., 2011; LIPPO

et al., 2010; SANTOS et al., 2010; HALLAL et al., 2006).

O nível de conhecimento é entendido na literatura como um fator importante para a mudança de comportamento. Em relação a saúde, estudos têm procurado avaliar os benefícios do conhecimento relacionado à nutrição (ANDERSON et al., 2002), diabetes (BORGES et al., 2012), atividade física e saúde (MAJID et al., 2012), risco cardiovascular (QUERALES et al., 2011), comportamentos saudáveis (BACKMAN et al., 2011) entre outros.

A principal limitação entre os estudos relacionados ao conhecimento pode ser a falta de utilização de um instrumento “validado”. Especificamente em relação ao conhecimento sobre atividade física e saúde, diversos estudos têm utilizados instrumentos próprios, desenvolvidos exclusivamente para a pesquisa, impossibilitando assim uma comparação entre os achados. Além disso, poucos estudos procuraram analisar os índices de sensibilidade e especificidade dos instrumentos. É previsível então que, nos dias atuais, questões básicas, tais como “Atividade física traz benefícios à saúde?”, sejam amplamente respondidas corretamente. Contrariamente, ao se questionar características da atividade/exercício físico, tais como intensidade, volume e duração, verifica-se uma baixa prevalência de acertos (SILVEIRA; SILVA, 2011).

Desta forma, o objetivo principal da pesquisa sobre o conhecimento de atividade física é descrever a compreensão atual da população em relação ao tema, possibilitando assim, a elaboração de programas de intervenção (educacionais ou práticas) para que alterem pontos reconhecidamente deficientes. Apesar da falta de instrumentos padronizados, estas informações podem futuramente servir de base para verificação do que vem ocorrendo com a população em termos de conhecimento (VAN SLUIJS; GRIFFIN; VAN POPPEL, 2007). Assim, sendo o conhecimento uma ferramenta importante na mudança de comportamento entre os adolescentes, questiona-se: Será que a população escolar conhece a recomendação mínima de atividade física para se obter benefícios à saúde? Além disso, é possível que os indivíduos que conhecem a recomendação apresentam melhor comportamento em relação à saúde?

1.1 Justificativa

As altas prevalências de adolescentes que apresentam fatores de risco à saúde, especificamente em relação à Atividade Física e Comportamento Sedentário, e Estado Nutricional, é atualmente um dos principais problemas de saúde pública.

Visando entender e reverter este quadro, diversos estudos vêm buscando identificar os fatores associados à um estilo de vida mais ativo. Nesse sentido, na literatura são apontados não apenas a influência dos fatores pessoais, mas também os outros níveis de determinantes do comportamento, tais como o ambiente e fatores sociais. Desta forma, um modelo que tem sido utilizado para guiar os estudos nesta área é o Modelo Ecológico de Promoção da Saúde.

Dentro de uma perspectiva ecológica, o nível de conhecimento é entendido como um fator influenciador no comportamento humano quanto à adoção de um estilo de vida ativo. Em saúde Pública, espera-se que a população tenha acesso a dois níveis de informação quanto a atividade física: 1) que a atividade física diminui as chances de uma série de morbidades e que o sedentarismo por si só, é prejudicial à saúde; e 2) em um nível mais elevado de conhecimento, a população saiba como usar este conhecimento em seu favor, transformando os conceitos em ação.

Esses dois ramos devem ser apoiados pela relação do sujeito com profissionais de Saúde. A literatura tem destacado a importância dos aconselhamentos sobre saúde junto à população adulta. No mesmo sentido, as escolas, intermediadas pelo professor de Educação Física, poderiam ser o elo entre o indivíduo, seu corpo e a atividade física.

A hipótese deste estudo é encontrar um baixo nível de conhecimento sobre a recomendação de atividade física relacionado para a saúde. Contudo, espera-se que, os indivíduos que apresentaram um grau mais elevado de conhecimento, apresentem também melhores comportamentos relacionados à saúde.

Os resultados poderão, caso confirmadas as hipóteses, contribuir para dar suporte a programas de intervenção visando o aumento no nível de conhecimento de escolares referente a atividade física e saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo do presente estudo verificar a prevalência de conhecimento da recomendação de atividade física para a saúde e entre adolescentes da rede pública de ensino da cidade de Londrina/PR.

2.2 Objetivos Específicos

- Verificar o conhecimento de adolescente em relação as doenças associadas a prática insuficiente de atividade física;
- Identificar os fatores associados ao conhecimento da recomendação de atividade física para saúde;
- Identificar as principais barreiras percebidas para prática de atividade física;

3 REVISÃO DE LITERATURA

Na revisão da literatura os tópicos serão apresentados em dois momentos conforme segue abaixo. No primeiro, será abordado sobre doenças crônicas, em especial o sobrepeso e obesidade entre adolescente. Ainda, será discorrido sobre o comportamento humano em relação a hábitos saudáveis. No segundo momento, será relatado os pontos em relação as variáveis independentes (in)atividade física e comportamento sedentário. Por fim, será abordado sobre o desfecho do presente estudo, o conhecimento sobre atividade física e saúde.

3.1 Doenças crônicas

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são doenças multifatoriais que se desenvolvem no decorrer da vida e são de longa duração. Atualmente, elas são consideradas um sério problema de saúde pública, e já são responsáveis por 63% das mortes no mundo, segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2014). Seguindo essa tendência mundial, no Brasil as DCNT são a causa de aproximadamente 74% das mortes (dados de 2012).

As DCNT são resultado de diversos fatores, determinantes sociais e condicionantes, além de fatores de risco individuais. As quatro DCNT de maior impacto mundial são: doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas. Todas têm em comum sua forte associação com a inatividade física. (WHO, 2014). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a prática insuficiente de atividade física é um dos principais fatores de risco para mortalidade e mortes prematuras (WHO, 2008). Estima-se que 5,3 milhões de mortes em todo mundo são atribuídas diretamente à inatividade física e, ao menos, 2,6 milhões de mortes são advindas do sobrepeso e obesidade (LEE et al., 2012).

Nos países da América Latina e Caribe, os óbitos causados pelas DCNT's nas últimas décadas corresponderam a 72% do total das causas de mortes

(da SILVA et al., 2013). Já no Brasil, as DCNT's são responsáveis por aproximadamente 60% da carga total de doenças (MALTA; CEZÁRIO; MOURA, 2006). Os custos diretos das DCNT's para os sistemas de saúde em todo o mundo representam outro grande problema global. Segundo o *World Economic Forum*, a carga global das perdas econômicas por DCNT's entre 2011 e 2030 foi estimada em até 47 trilhões de dólares, o que equivaleria a 5% do produto global bruto no período considerado (GOULART; ANDRADE, 2011).

Apesar da gravidade das DCNT's e do aumento de sua incidência, grande parte dessas doenças poderiam ser evitada. Tendo em vista que as DCNT's mais frequentes (doença cardiovascular, diabetes e obesidade) compartilham vários fatores de risco, a OMS propõe uma abordagem de prevenção e controle integrados, focada em todas as idades e baseada nas mudanças de comportamento do indivíduo, em especial aos relacionados a atividade física, hábitos alimentares e redução dos fatores de risco (WHO, 2013). Contudo, apesar da possibilidade de prevenção, as DCNT's permanecem como um dos maiores desafios enfrentados pelos sistemas de saúde nos dias atuais.

Dentre as DCNT's, o estado nutricional inadequado, em especial o sobrepeso e obesidade, parece ser o de maior incidência e prevalência entre a população adolescente. A seguir, será abordado sobre o estado nutricional e sua relação com a prática insuficiente de atividade física e demais agravos à saúde.

3.1.1 Estado Nutricional – Sobrepeso e obesidade

O estado nutricional dos indivíduos é caracterizado por grande dinamismo e decorre essencialmente do equilíbrio entre três fatores: composição da alimentação (tipo e quantidade dos alimentos ingeridos), necessidades do organismo em energia e nutrientes e eficiência do aproveitamento biológico dos alimentos. Este dinamismo apresenta desfechos relacionados à saúde, tais como a composição corporal (VEIGA; SICHIERI, 2007).

Existem diversos métodos para avaliar o estado nutricional,

principalmente os que avaliam de forma precisa os diferentes tecidos do corpo (PINEAU; FILLIARD; BOCQUET, 2009), sendo possível estimar a composição corporal. O índice de massa corporal (IMC), calculado pela razão Massa Corporal (kg) e estatura (m^2), é uma medida antropométrica amplamente investigada que fornece informações acerca do estado nutricional de indivíduos de diferentes faixas etárias. No entanto, o IMC é muito utilizado, principalmente, quando é necessária a avaliação de grandes populações, pois possui grande aplicação prática devido à sua facilidade e rapidez na execução dos procedimentos.

A relação entre o estado nutricional e os níveis de atividade física parece não estar bem estabelecida na literatura. Enquanto alguns estudos relatam a associação entre a obesidade e baixos níveis de atividade física entre adolescentes (JANSSEN et al., 2004), outros estudos não relatam essa relação (VAN DER HORST et al., 2007). O efeito dos níveis de atividade física no sobrepeso e obesidade parecem ser mediados por outros fatores, tais como, o comportamento sedentário e os hábitos alimentares. Além disso, não está esclarecido na literatura a relação entre os diferentes domínios da atividade física e o estado nutricional, em especial na população jovem (ABU-OMAR; RÜTTEN, 2008; ANDERSEN et al., 2009).

A *International Obesity Task Force* - IOTF (COLE et al., 2012), classifica o estado nutricional de adultos em relação ao IMC da seguinte forma: <18,5 – baixo peso; entre 18,5 e 24,9 – eutrófico; entre 25 e 29,9 – sobrepeso; > 30 kg/m² – obeso. Para crianças e adolescentes, devido às rápidas alterações orgânicas que ocorrem ao longo do tempo, os pontos de corte foram validados de acordo com a faixa etária para a população brasileira (CONDE; MONTEIRO, 2006) e mundial (COLE et al., 2012), sendo as crianças e adolescentes classificados em: Abaixo do peso, eutróficos, sobrepesados ou obesos.

A relação entre o estado nutricional elevado e agravos para a saúde já está bem documentada na literatura, especialmente aos relacionados às Doenças Arteriais Crônicas (FOGELHOLM, 2010) e está diretamente associada ao risco aumentado para hipertensão arterial (BABINSKA et al., 2012). A classificação do estado nutricional obtido por meio do IMC em adolescentes é de grande utilidade devido aos riscos para a saúde que indivíduos abaixo do peso, sobrepesados e

obesos estão expostos.

A OMS define sobrepeso e obesidade como “anormal” ou “excessivo” o acúmulo de gordura corporal relacionado ao maior risco para a saúde. A gordura visceral abdominal é fator de risco para o acometimento pelo Diabetes Mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes (KIM; CAPRIO, 2011). Além de alterações no metabolismo da glicose, gorduras e na hemodinâmica circulatória, o sobrepeso e obesidade podem contribuir para o aumento de marcadores inflamatórios. Stelzer e col. (2012) encontraram valores de interleucina-6 significativamente maiores em adolescentes sobrepesados comparados com seus respectivos controles eutróficos. Estes achados são preocupantes, uma vez que os marcadores inflamatórios, em especial a interleucina-6, são fatores de risco para a arteriosclerose.

Apesar de conhecidos os riscos do sobrepeso e obesidade, no mundo estima-se que 200 milhões de crianças e adolescentes estejam sobrepesados. Destes, 40 a 50 milhões são obesos. No Brasil, uma parcela da população de adolescentes é classificada nessa faixa de risco. Em Alagoas, ao analisar 1253 adolescentes, foi constatado que 9,3% e 4,5% foram classificados como sobrepesados e obesos respectivamente (MENDONÇA et al., 2010).

Em Pernambuco, foram encontradas prevalências de 11,5% de adolescentes sobrepesados e 2,4% obesos (TASSITANO et al., 2009). No Estado de São Paulo, os resultados de um estudo realizado na cidade de Sorocaba indicam prevalência de 12,1% e 11,9% dos adolescentes classificados como sobrepesados e obesos respectivamente (MARTINS et al., 2010).

Araújo e col. (2010) analisaram a prevalência de sobrepeso e obesidade em uma amostra de aproximadamente 60 mil adolescentes de diferentes regiões do Brasil e encontraram valores de sobrepeso e obesidade diferentes entre as regiões: Norte, 19,4% e 5,7%; Nordeste, 21,5% e 6,5%; Centro-oeste, 21,2% e 6,5%; Sudeste, 24,1% e 8,1% e Sul 25,9% e 8,5%. De acordo com estes resultados, as regiões Sul e Sudeste apresentaram as maiores prevalências de sobrepeso e obesidade no Brasil.

Mesmo com as altas prevalências de sobrepeso e obesidade no Brasil, parece existir uma tendência de um aumento ao longo dos anos em

adolescentes. Em 1980 a prevalência de sobrepeso e obesidade era de 4,0% e 0,3%, respectivamente, enquanto que no ano de 2005 os saltaram para 12% e 1,8%, com aumento anual nas prevalências (CHAVES et al., 2010). Estes dados sugerem medidas com objetivo de promover intervenções educacionais para diminuir a prevalência de sobrepeso e obesidade para crianças e adolescentes em todo o território brasileiro devem ser priorizadas.

3.2 Comportamento relacionado à saúde

A adolescência – período compreendido entre 12 e 19 anos de idade – apresenta relevantes contribuições para a saúde presente e futura do indivíduo (WHO, 2011; EATON et al., 2010). Nesta fase, ocorrem alterações biológicas importantes para o estado de saúde, por exemplo, a relação entre o desenvolvimento maturacional e o estado nutricional (GOLUB et al., 2008). Além das alterações biológicas, esse período também é fundamental para a formação psicológica e social do indivíduo jovem, principalmente na adoção de comportamentos (PAAVOLA et al., 2004). As atitudes que influenciam o estado de saúde do indivíduo podem ser consideradas como comportamentos relacionados à saúde (EATON et al., 2010; HAUG et al., 2009). Neste sentido, a atividade física e o comportamento sedentário destacam-se entre os principais comportamentos relacionados à saúde.

Já está bem definida na literatura que a adoção de um comportamento referente a hábitos de atividade física é multifatorial (BAUMAN et al., 2012). Sendo assim, uma forma de abordagem multidisciplinar e multifatorial para a promoção da saúde vem sendo utilizada desde a década de 1970, quando, por meio do Relatório Lalonde, foram sugeridos quatro principais fatores que influenciam a saúde: estilo de vida, biologia humana, ambiente e cuidados com a saúde. Efetivamente, a partir da publicação da Carta de Ottawa (1986), as intervenções passaram a incorporar o conceito e necessidade de ambientes físicos e sociais de apoio a promoção da saúde.

Neste contexto, um modelo que tem sido utilizado para guiar os

estudos nesta área é o Modelo Ecológico de Promoção da Saúde (SALLIS; BAUMAN; PRATT, 1998). A figura 1 apresenta um modelo conceitual dos determinantes da prática de atividade física conforme o modelo Ecológico. A literatura tem investigado não apenas a influência dos fatores pessoais, mas também outros níveis de determinantes do comportamento, como o ambiente e fatores sociais, por exemplo. Assim, pesquisadores vêm buscando identificar os fatores que mediam a prática da atividade física e o comportamento sedentário (PATE et al., 2011; LIPPO et al., 2010; SANTOS et al., 2010; HALLAL et al., 2006).

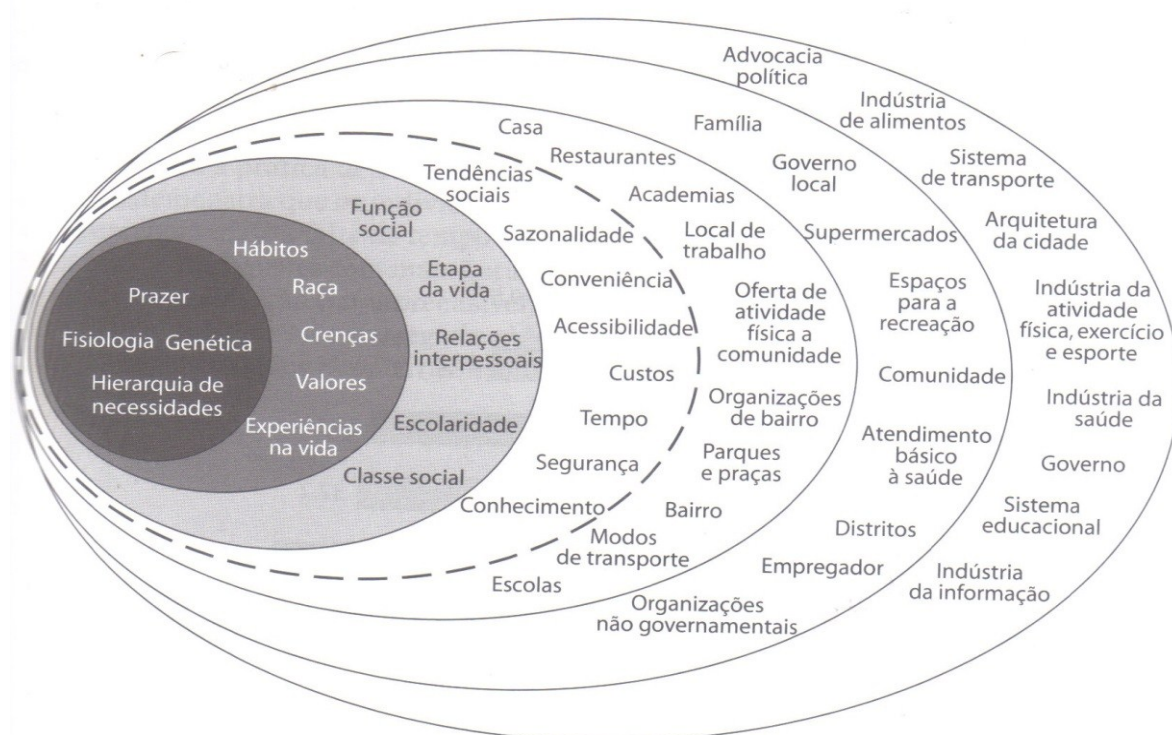


Figura 1. Modelo conceitual dos determinantes da prática de atividade física segundo o Modelo Ecológico de Promoção da saúde. (Adaptado de Florindo; Hallal, 2010).

Dentre os fatores apresentados no modelo conceitual dos determinantes da prática de atividade física, destaca-se o nível de conhecimento de adolescente com relação à prática de atividade física relacionado à saúde. O nível de conhecimento é entendido na literatura como um possível mediador da atividade física. Estudos têm demonstrado uma relação positiva entre hábitos saudáveis e o conhecimento relacionado à nutrição (ANDERSON et al., 2002), diabetes (BORGES et al., 2012), atividade física e saúde (MAJID et al., 2012), comportamentos saudáveis (BACKMAN et al., 2011), risco cardiovascular (QUERALES et al., 2011),

entre outros. Leitão & Martins (2012) encontraram associação inversa entre o nível de escolaridade e a presença de dislipidemia em adultos atendidos pela Unidade Básica de Saúde de São Paulo-SP.

Adicionalmente, estudos epidemiológicos sobre atividade física demonstraram que o nível de escolaridade tem influência direta sobre o nível de atividade física. (COSTA, 2004; GOMES, 2001; CAMÕES; LOPES, 2008; PITANGA; LESSA, 2005). Os indivíduos que possuíam um maior grau de escolaridade também se mostraram mais ativos no tempo de lazer e em outras atividades cotidianas, demonstrando que a educação é um fator importante na tomada de ação por parte daqueles que pretendem ter uma vida mais saudável.

Ainda, outros estudos têm relatado sucesso em programas de intervenção com base educacional/informativo na mudança de hábitos de escolares. Em uma revisão sistemática, Souza e col. (2011) relatou a efetividade de diversos programas de intervenção na mudança de comportamento relacionados a alimentação saudável e prática de atividade física. Em especial, a intervenção conduzida por Vargas e col. (2008) focou sua efetividade no conhecimento e atitudes relacionadas à atividade física e alimentação, bem como na melhoria do estado nutricional. Assim, verificou que 82,4% dos escolares relataram maior interesse para a adoção de uma alimentação mais saudável, e 83,8% disseram estar mais animados para a prática de atividade física, após os quatro meses de intervenção.

3.2.1 (In)Atividade Física

A atividade física é caracterizada, segundo Caspersen (1985), como "qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulte em gasto energético". É, também, considerada um aspecto da saúde humana amplamente investigado nas diferentes faixas etárias. Levando em consideração o estilo de vida atual, a atividade física tem sido compreendida, tanto na forma global (Atividade Física Habitual), como em diferentes domínios aos quais incluem: atividade física ocupacional, lazer, atividades domésticas e como forma de

deslocamento (HALLAL et al., 2007).

Os benefícios da atividade física para a saúde já estão bem evidenciados (USDHHS, 2008). Recentemente, a AF foi considerada o principal fator de combate as DCNT's. Mesmo independente do Índice de Massa Corporal, a atividade física está inversamente associada à presença de pressão arterial elevada em adolescentes (CHRISTOFARO et al., 2013; MORALES-SUÁREZ-VARELA; CLEMENTE-BOCH; LLOPIS-GONZÁLEZ, 2013), apontando que a atividade física em adolescentes está relacionada a menores índices de massa corporal, menor circunferência de cintura e menor prevalência de excesso de peso entre os meninos e a uma melhor capacidade aeróbia e menores risco cardiovasculares em ambos os sexos. Além disso, estudos recentes apontam que a AF está associada à melhor qualidade de vida (SPENGLER; WOLL, 2013), à aptidão física e inversamente associado ao sobrepeso e obesidade (RAUNER; MESS; WOLL, 2013).

Apesar da relação entre atividade física e fatores de risco cardiovascular, alguns estudos verificaram que essa relação é dependente da intensidade da atividade física. Ekelund et al. (2012), em uma meta-análise, demonstraram que a maior quantidade de tempo em atividades físicas moderada a vigorosa esteve associada a um menor risco metabólico e cardiovascular, tais como, circunferência abdominal, pressão arterial sistólica, triglicerídeos, LDL e insulina.

Tendo em vista a reconhecida relação entre a atividade física e marcadores de saúde na população adolescente, a literatura aponta benefícios imediatos e futuros àqueles que alcançam pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada ou vigorosa diariamente (WHO, 2011; HASKELL et al., 2007), além de atividades que desenvolvam a densidade mineral óssea e força muscular (O'DONOVAN et al., 2010).

Apesar de descrita a recomendação para atividade física habitual, 4/5 da população adolescente mundial é classificada como fisicamente inativa (HALLAL et al., 2012). Entre os adolescentes, Dumith e col. (2011), através de levantamento de dados de 76 países, apontaram que 21,4% dos adolescentes são classificados como fisicamente inativos, sendo que as meninas (23,7%) apresentam maior prevalência em relação aos meninos (18,9%).

Em uma recente revisão sistemática, Ferreira De Moraes, Guerra e Menezes (2013) verificaram uma prevalência variando entre 18,7% e 90,6% de adolescentes fisicamente inativos. Corroborando com Dumith e col. (2011), a prevalência de inativos fisicamente foi maior entre os países mais desenvolvidos economicamente. Há de se destacar que no referido estudo, dos 17 estudos que atingiram os critérios de elegibilidade, 7 foram realizados no Brasil.

No Brasil, segundo os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE (IBGE, 2012), 69,9% dos adolescentes foram considerados insuficientemente ativos. Barufaldi e col. (2012) apontou, em uma meta-análise, prevalências de inatividade física variando de 2% a 80% para o gênero masculino e de 14% para 91% para o feminino sendo que as menores taxas foram encontradas na Região Sul, e as maiores nas regiões Norte e Nordeste. Resultados de prevalência de inatividade física semelhantes foram encontrados por Coll e col. (2013), 69,9% - Pelotas/RS e Coledam (2013) 64,7% meninos e 89,6% meninas – Londrina/PR.

Não obstante as altas prevalências no Brasil e no mundo de adolescentes classificados como insuficientemente ativos, bem como os prejuízos à saúde associados à essa condição, estudos tem sugerido uma diminuição drástica dos níveis de AF durante a adolescência (O'DONOVAN et al., 2010; KIMM et al., 2000). Além disso, este comportamento estabelecido durante a infância e adolescência, tende a acompanhar até a vida adulta (EATON et al., 2009), apresentando consideráveis efeitos negativos à saúde em idades posteriores (WHO, 2009).

Desta forma, estima-se que haverá um aumento de 15% das mortes causadas por DCNT's entre 2010 e 2020 ao redor do mundo (WHO, 2010). Por isso, a OMS considerou monitorar estes comportamentos durante a adolescência uma prioridade, tanto é que estudos têm sido realizados em adolescentes de vários países (EATON et al., 2009; WHO, 2011; MALTA et al., 2009).

Avaliar os níveis de atividade física em adolescentes tem sido considerado um fator de grande importância em estudos epidemiológicos (DUMITH, 2009; HALLAL et al., 2007). Entretanto, esta tarefa é um grande desafio em razão da

complexidade que caracteriza tal comportamento (DOLLMAN et al., 2009).

Atualmente há uma grande quantidade de métodos e instrumentos para mensurar a atividade física em seus diferentes domínios, sendo divididos em métodos objetivos e subjetivos (CORDER et al., 2008; DOLLMAN et al., 2009). Os métodos objetivos (sensores de movimento, monitores de frequência cardíaca, água duplamente marcada – DLW, observação direta do comportamento), embora apresentem níveis considerados satisfatórios de reprodutibilidade e validade, possuem limitações em termos de logística e custo, podem ser reativos e mensuram apenas atividades físicas momentâneas (REILLY et al., 2008).

Apesar da crescente utilização de acelerômetros e pedômetros para mensurar a atividade física em adolescentes (ROMANZINI; PETROSKI; REICHERT, 2012; COLLEY et al., 2011), em estudos epidemiológicos a medida de atividade física tem sido efetuada, essencialmente, por métodos subjetivos (diários, questionários, entrevistas estruturadas), em particular em países de renda baixa e média (HALLAL et al., 2013; JIMÉNEZ-PAVÓN; KELLY; REILLY, 2010). Isso se deve à praticidade dessas medidas, ao baixo custo, por não serem reativos e permitirem, com algumas variações, mensurar as atividades físicas praticadas em um ou mais domínios, por diferentes períodos de tempo.

Nesse sentido, Chinapaw e col. (2010) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de identificar os principais instrumentos auto referidos utilizados para se avaliar a atividade física em adolescentes. Dos 61 questionários levantados, apenas sete questionários apresentaram índices aceitáveis de validade e reprodutibilidade, concomitantemente. No Brasil, Farias Junior (2010), revisou 66 estudos, sendo que 41 haviam analisado a reprodutibilidade “teste-reteste”, e 58 a validade. No mesmo estudo, os autores identificaram 52 instrumentos diferentes sendo 42 questionários, 6 diários e 4 entrevistas. Dentre os instrumentos pesquisados, destaca-se o *International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ, validado para a população brasileira por Guedes e col. (2005).

O IPAQ é um questionário que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa. Disponível em três versões, o questionário apresenta uma versão no formato longo, uma no curto e

outra adaptada. No formato longo há 27 questões relativas a atividades físicas realizadas em uma semana normal, com intensidade leve, moderada e vigorosa, com duração de, no mínimo 10 minutos contínuos, divididos em quatro categorias de atividade física, sendo elas: trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer. A versão do formato curto apresenta sete questões, cujas informações estimam o tempo despendido por semana em diferentes dimensões de atividade física, como caminhadas e esforço físico entre as intensidades leve, moderada e vigorosa.

3.2.2 Comportamento Sedentário

O comportamento sedentário é caracterizado por atividades de baixo dispêndio energético, próximos aos níveis de repouso (1 a 1,5 METS). Dentre essas atividades, o tempo de tela vem se destacando como o principal comportamento sedentário (HESKETH et al., 2007; PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008). Este comportamento é distinto da inatividade física, pois é considerado um comportamento único que possui relações independentes com desfechos de saúde (BANKOSKI et al., 2011; DUNSTAN et al., 2011).

Embora o tempo sentado assistindo TV seja considerado o típico comportamento sedentário, outros domínios específicos têm sido investigados tais como o uso de computador e outros equipamentos eletrônicos, uso de videogames, tempo de leitura e o tempo despendido em deslocamento sentado (ônibus, carros, trens, etc) (DUNSTAN et al., 2004).

Atualmente, não existe um consenso sobre uma recomendação referente ao comportamento sedentário dispendido diariamente entre a população adolescente. Entretanto, diversas diretrizes vêm apontando recomendações limitando em 2 horas diárias do tempo livre (STRASBURGER et al., 2013; TREMBLAY et al., 2011).

Recentemente, a Academia Americana de Pediatria (STRASBURGER et al., 2013) apontou que a utilização dos equipamentos eletrônicos tem se tornado o principal comportamento sedentário entre os

adolescentes. Desta forma, o órgão preconiza um limite de até 2 horas para utilização de equipamentos eletrônicos durante o tempo livre. Tremblay e col. (2011) em uma revisão sistemática apontaram fortes evidências dos prejuízos à saúde para adolescentes que dispendem mais de 2 horas diárias assistindo TV.

Independentemente do nível de atividade física, o comportamento sedentário está diretamente associado à diversos marcadores de saúde, tais como o excesso de peso (GUIMARÃES et al., 2013), aptidão aeróbia (HARDY et al., 2009; SANTOS et al., 2013), síndrome metabólica (GUIMARÃES et al., 2013; SISSON et al., 2009) e fatores de risco para doenças cardiovasculares (KATZMARZYK et al., 2010), prejuízos à saúde física, mental e social, declínio de desempenho cognitivo (NHLBI, 2011; IANNOTTI et al., 2009a; IANNOTTI et al., 2009b; USSHER et al., 2007; UTTER et al., 2003), bem como às principais causas de mortalidade na população adulta (KOSTER et al., 2012). Complementarmente, dependente do modelo social e econômico associado aos cuidados de saúde, é reconhecido que o comportamento sedentário tem um elevado impacto no aumento dos custos em saúde, podendo representar 3,7% dos custos totais dos cuidados de saúde (SARDINHA; MAGALHÃES, 2012).

Sisson e col. (2013) verificaram que, entre 394 adolescentes americanos, aqueles que despendiam mais tempo diariamente sentados apresentaram maior risco de sobrepeso/obesidade, mesmo não estando associado ao gasto energético (METS) diário. Além disso, o tempo diário sentado apresentou associação positiva a resistência à insulina (HOMA-IR). Adicionalmente, uma meta-análise recente apontou que o comportamento sedentário, em adultos, pode estar relacionado ao acometimento de câncer de colón e de reto (CONG et al., 2014).

Dados da Pesquisa sobre Comportamentos de Risco entre Jovens (KANN, 2013) apontou que 35,2%, 34,7%, 30,8% e 29,7% dos escolares americanos de 9º ao 12º ano escolar, respectivamente, excedem 3 horas diárias assistindo TV. Sisson e col. (2009) apontaram que 56% dos adolescentes de 12 a 15 anos, assistem 2 horas ou mais de televisão diariamente.

No Brasil uma revisão sistemática apontou prevalência de excesso de tempo em comportamento sedentário variando entre 28,1% e 88%, sendo que 8

dos 13 estudos analisados estimaram prevalência superior a 50%. Especificamente em relação ao elevado tempo de TV, a prevalência variou de 11,3% a 79,5%, sendo que dos 11 estudos, 6 apontaram prevalências superior a 50% (BARBOSA FILHO et al., 2014).

O comportamento sedentário parece possuir características distintas em relação ao nível socioeconômico, sendo que os adolescentes de maior renda apresentam maior tempo em comportamento sedentário total, entretanto adolescentes de menor renda apresentam maior tempo despendido assistindo TV (BALL et al., 2009). Ainda, parece haver uma influência do sexo, atividade dos pais e relacionamentos pessoais.

Igualmente preocupante às prevalências de excesso de comportamento sedentário, estudos longitudinais vêm apontando uma tendência de aumento tanto em quantidade como em proporção do tempo em comportamento sedentário. Trembley et al. (2011) apontaram evidências para uma diminuição do tempo sentado assistindo TV, entretanto, essa diminuição fica compensada pelo aumento do uso de computadores e celulares, contribuindo para o aumento no tempo total diário em comportamento sedentário.

Entretanto, instrumentos de qualidade para avaliar o comportamento sedentário são essenciais para a compreensão da relação com os marcadores de saúde, determinar os correlatos e preditores do comportamento sedentário e para determinar o impacto das intervenções de saúde que visam à redução do tempo sedentário (LUBANS et al., 2011).

Em estudos epidemiológicos, principalmente nos países de baixa renda, tem-se utilizado questionários de auto relato para avaliação do comportamento sedentário. Entretanto, estes métodos podem possuir limitações, tendo em vista as características de difícil recordação (tipo, contexto, duração e pausas) do comportamento (ATKIN et al., 2012).

Nesse sentido, Lubans e col. (2011) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de avaliar os índices de validade e reprodutibilidade dos métodos utilizados para mensurar os diversos domínios do comportamento sedentário em crianças e adolescentes. Dos 2862 estudos inicialmente identificados,

apenas 26 alcançaram os critérios de inclusão. Os autores apontaram que os métodos objetivos, em geral, apresentaram melhores índices de validade e reprodutibilidade, entretanto sugerem que sejam utilizados métodos “mistos” a fim de se identificar os domínios do comportamento sedentário.

No Brasil, Barbosa Filho e col. (2014), realizaram uma revisão sistemática focando em dois domínios comportamento sedentário (assistir TV e uso de equipamentos eletrônicos). Os autores apontaram que, dentre os 24 estudos que atenderam os critérios estabelecidos, houve uma variação referente ao uso de instrumentos e principalmente em relação ao tempo de recordação. Porém, a maior variação ocorreu na adoção do ponto de corte relativo ao comportamento sedentário.

3.3 Conhecimentos sobre atividade física e saúde

O estudo do conhecimento, conhecido como Gnosiologia, classifica o conhecimento como aquilo que se admite a partir da captação sensitiva, sendo assim, acumulável à mente humana. Em outras palavras, aquilo que o homem absorve, por meio de informações que lhe são apresentadas, para um determinado fim.

Do ponto de vista da sociedade, o conhecimento tem característica mutável, sendo que, aquilo que é considerado correto e adequado em uma determinada época pode deixar de ser em seguida. Um exemplo claro dessa mudança de conceito é referente aos padrões de beleza e saúde humana. Na Idade Média até meados dos anos de 1950, acreditava-se que as pessoas com estereótipos “gordos” eram consideradas saudáveis, relacionando o excesso de peso à uma condição financeira e higiênica privilegiada. Sabe-se porém, que nos dias atuais, o sobrepeso é um dos principais fatores de risco para a mortalidade.

Da mesma maneira, o exercício físico ao longo da história foi considerado algo nobre, tornando-se uma atividade exclusiva de bárbaros durante a Idade Média, passando por um processo de aceitação e refinamento nos últimos

séculos. A evolução das atividades esportivas teve um papel fundamental nessa mudança. Quanto ao controle do peso corporal, sabe-se que a prática regular de atividade física é salutar, sendo considerada não só importante para manutenção, mas também como elemento obrigatório da saúde geral.

Outro ponto importante é a velocidade em que ocorre a transformação do conhecimento. O desenvolvimento de tecnologias da era atual possibilita uma assustadora velocidade de produção de novos conhecimentos bem como a divulgação dos mesmos. No meio acadêmico, considerando as bases de dados nacionais e internacionais, tais como o Scielo (www.scielo.org) e Medline (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed), é possível quantificar a evolução da pesquisa, conseqüentemente a produção de novos conhecimentos em Atividade Física e Saúde.

Devido ao seu caráter mutável bem como a difícil definição entre o “correto” e o “útil”, a tarefa de mensurar ou medir o conhecimento se torna extremamente complexa. Porém, uma das formas mais simples de se avaliar o conhecimento de uma população é apresentando questões que, reconhecidamente, englobem conceitos já bem estabelecidos. Através da comparação entre as respostas relatadas pelos sujeitos é possível se estabelecer uma relação junto as informações consideradas “corretas”.

Devido a esta característica e por não ser um desfecho que se estabeleça perante um “padrão ouro”, a confecção de um instrumento “validado” para avaliação do conhecimento pode nunca chegar a se tornar realidade.

Em Saúde Pública, os estudos comumente buscam analisar o conhecimento específico sobre algumas doenças e/ou avaliar o conhecimento em grupos específicos da população como universitários, idosos, pessoas acometidas de alguma doença, etc. Desta forma, destacam-se os estudos sobre o conhecimento relacionado à nutrição (ANDERSON et al., 2002), diabetes (BORGES et al., 2012), atividade física e saúde (MAJID et al., 2012), comportamentos saudáveis (BACKMAN et al., 2011) e risco cardiovascular (QUERALES et al., 2011).

O conhecimento parece estar diretamente relacionado à adoção de um comportamento. Buzz & Carvalho (2009) relatam que o conhecimento é uma das

estratégias adotadas na promoção da saúde nos últimos 20 anos. Da mesma forma, Vasconcelos (2004) cita a educação popular como uma prática alternativa para a promoção da saúde.

Neste mesmo sentido, a OMS (WHO, 2006) e a Organização Pan-Americana de Saúde (2005) apontaram que o conhecimento da população sobre o papel da atividade física na prevenção à hipertensão arterial e ao diabetes é um dos possíveis caminhos para adoção de um estilo de vida mais ativo, no intuito de promoção da qualidade de vida, aumento das condições de saúde e redução de gastos públicos paliativos com o tratamento do diabetes e da hipertensão.

A literatura tem mostrado que, ao se elevar o nível de conhecimento da população sobre fatores de risco que predispõem doenças crônicas, as pessoas tendem a modificar seus comportamentos (CORREIA et al., 2007; CREMILDA; DIBAI; CADE, 2008; SALEIRO; DAMAS; GOMES, 2008).

Estudos epidemiológicos sobre atividade física em grandes populações demonstraram que o nível de escolaridade apresenta influência direta sobre o nível de atividade física dessas populações (COSTA, 2004; CAMÕES; LOPES, 2008; PITANGA; LESSA, 2005), sendo a educação um fator importante na tomada de ação por parte daqueles que pretendem ter uma vida mais saudável.

Tendo em vista os resultados positivos, parece crescente o interesse e mobilização de políticas públicas voltadas para o incentivo da atividade física entre a população adolescente no Brasil. Em recente documento, o Ministério da Saúde lançou o Plano Nacional de Enfrentamento às Doenças Crônicas Não-Transmissíveis, localizando o incentivo à prática de atividades físicas como estratégia fundamental (BRASIL, 2011).

Com este intuito, pesquisadores têm buscado desenvolver projetos para incentivar o comportamento saudável (NAHAS et al., 2009; BARROS et al., 2009). O programa “Saúde na Boa” tem apresentado resultados positivos para o comportamento saudável entre escolares submetidos a uma intervenção baseada em informação e educação em saúde (NAHAS et al., 2009).

Além deste, outros estudos têm relatado sucesso em programas de

intervenção com base educacional/informativo na mudança de hábitos de escolares. Em uma revisão sistemática, Souza et al. (2011) relatou a efetividade de diversos programas de intervenção na mudança de comportamento relacionados a alimentação saudável e prática de atividade física. Em especial, a intervenção conduzida por Vargas (2008) focou sua efetividade no conhecimento e atitudes relacionadas à atividade física e alimentação, bem como na melhoria do estado nutricional. Assim, verificou que 82,4% dos escolares relataram maior interesse para a adoção de uma alimentação mais saudável, e 83,8% disseram estar mais animados para a prática de atividade física, após os quatro meses de intervenção.

Especificamente, em relação aos benefícios da atividade física para a saúde, Domingues e col. (2004) identificaram, junto à população adulta de Pelotas/RS, que a taxa de conhecimento específico dos benefícios da atividade física variou entre 40% e 60%, sendo que indivíduos entre 30 a 40 anos, o sexo feminino e aqueles de nível socioeconômicos mais altos apresentaram maiores taxas de respostas corretas. Resultado semelhante foi encontrado por Silveira & Silva (2011) onde mais de 60% da população de estudantes de Pelotas/RS associou corretamente a atividade física como fator de prevenção de diversas doenças.

Um estudo multicêntrico (HAASE et al., 2004), realizado em 23 países, com quase 20 mil estudantes universitários, mostrou que 40% a 60% dos estudantes tinham conhecimento sobre a influência da atividade física na prevenção de doenças cardíacas. Este mesmo estudo aponta que os resultados são preocupantes tendo em vista que a população alvo constitui-se basicamente de estudantes universitários, os quais deveriam possuir maior grau de informações.

Apesar da grande quantidade de informação disponível e fácil acesso, a literatura tem apontando para um baixo nível de conhecimento sobre atividade física e saúde entre os adolescentes (MARQUES et al, 2014; SILVEIRA; SILVA, 2011; ROTH; STAMATAKIS, 2010; DOMINGUES; ARAÚJO; GIGANTE, 2004).

Amplamente difundido por diversas organizações internacionais, o conhecimento da atual recomendação de atividade física para a saúde também tem sido fonte de investigação entre os pesquisadores. Recentemente, Marques e col.

(2014), identificou baixa prevalência do conhecimento sobre os componentes da recomendação entre escolares portugueses. Nesse mesmo sentido, Roth & Stamatakis (2010) apontaram uma prevalência de indicação correta para a atual recomendação de atividade física de 10,8% entre escolares britânicos.

Os motivos que levam ao desconhecimento vão da falta de vontade própria em buscar informação até a inexistência de programas governamentais de esclarecimento, passando pelos profissionais de saúde que, muitas vezes, também ignoram o valor do exercício físico e/ou não são efetivos no incentivo à prática regular de exercícios físicos.

Os baixos níveis de conhecimento sobre saúde podem estar relacionados à grande parcela da população que se mantêm-se fisicamente inativa. Em especial, na população de adolescentes, o quadro parece ser mais preocupante, tendo em vista que os hábitos adquiridos nessa fase tendem a permanecer no decorrer da vida. No entanto, muito desse conhecimento não é adequadamente divulgado fora do meio acadêmico, permanecendo oculto para grande parte da população.

Além disso, o simples fato de possuir o conhecimento não implica, necessariamente, na prática de exercício físico. Mas sem o discernimento correto sobre o tema é improvável que atitudes sejam tomadas no sentido de alterar um padrão comportamental. Além disso, maiores níveis de conhecimento sobre exercício físico podem fazer com que os níveis de sedentarismo não aumentem (VUORII; PARONEN; OJA, 1998).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Características do Estudo

A metodologia do presente estudo é caracterizada como de cunho transversal, utilizando o método descritivo e correlacional (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

4.2 Características dos sujeitos

No ano de 2014, a rede pública de ensino do Município de Londrina possuía 21472 estudantes regularmente matriculados junto ao 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, sendo 15343 junto ao ensino regular e 6119 no ensino médio técnico (ou profissionalizante). Os estudantes do ensino regular estavam distribuídos nas regiões Norte (19,8%), Sul (13,4%), Leste (18,3%), Oeste (13,0%) e região central (35,5%).

O cálculo do tamanho da amostra para estudos de prevalência foi estabelecido utilizando estimativas de parâmetros populacionais. Para tanto, adotou-se uma prevalência esperada (conhecimento da atual recomendação de atividade física para a saúde) de 3,6% (MARQUES et al., 2014), precisão de 2%, significância de 5% ($z = 1,96$ dp), efeito de delineamento de 2,0 (por utilizar amostras por conglomerado), e acréscimo de 20% considerando futuras perdas/recusas. Desta forma, o mínimo de 955 adolescentes deveria ser avaliado.

A amostra foi estratificada por região, sendo escolhidas a maior escola em número de escolares matriculados no ensino médio por região. Todas as turmas, de todos os períodos, foram convidadas a participar do estudo. Entretanto, aqueles que, no momento da coleta, possuíam 18 anos de idade completos ou mais foram informados que seriam excluídos da análise final. Assim, um total de 1883

escolares foram avaliados. Destes, 224 (11,9%) foram excluídos da análise final por não responderem completamente o questionário e/ou possuírem algum tipo de limitação física, ortopédica momentânea ou crônica.

4.3 Procedimentos e Aspectos Éticos do Estudo

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Núcleo Regional de Ensino da cidade de Londrina/PR para apreciação, onde recebeu parecer favorável. Após, foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa mediante prévio cadastro na Plataforma Brasil - SISNEP (Sistema Nacional de Informações Sobre Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos) e aprovado sob nº 617.276 (Anexo 1).

Para as escolas, foi encaminhado uma solicitação de autorização para coleta de dados e realizado o contato para agendamento junto as turmas. Ainda, cada escola recebeu uma cópia do projeto de pesquisa, fotocópias da autorização do Comitê de Ética e do Núcleo Regional de Ensino da região de Londrina/PR (Anexo 2), bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As visitas às turmas ocorreram entre os meses de setembro e novembro de 2014, sendo em dois momentos distintos. No primeiro momento, o pesquisador explicou os procedimentos da pesquisa, convidou os alunos à participar voluntariamente ao estudo e entregou-lhes o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A) a cada um dos estudantes. Após, foi realizado o agendamento da coleta dos dados, na maioria das turmas, junto ao professor da disciplina de educação física. No segundo momento, devidamente agendados, o pesquisador compareceu perante as turmas para realização da coleta dos dados.

A coleta dos dados foi realizada por um único pesquisador e consistiu-se na aplicação de forma dirigida de um questionário. Após breve explicação sobre o conteúdo das questões, o pesquisador reforçou que as questões eram de características pessoais, sigilosas e não agregariam qualquer tipo de pontuação para o desempenho escolar. Portanto, os escolares não deveriam

consultar as respostas e opiniões dos colegas. Passada as devidas informações, o pesquisador procedeu a leitura, em voz alta, de cada questão individualmente, bem como suas opções de resposta. Após a leitura da questão e consequentes opções de resposta, os escolares eram autorizados a selecionar a opção desejada.

4.4 Instrumentos e Medidas

O questionário foi dividido em 4 sessões: a primeira sessão foi composta por questões para caracterização dos sujeitos e questões de ordem psicológicas; a segunda sessão integrou questões sobre a prática de atividade física, comportamento sedentário e as barreiras para a prática da atividade física; a terceira sessão referiu-se à condição socioeconômica de suas famílias; e na última sessão, as questões objetivaram analisar o conhecimento dos escolares sobre a atual recomendação de atividade física e as doenças associadas

4.4.1 Características dos sujeitos e aspectos psicológicos

As características dos sujeitos foram avaliadas na primeira sessão do questionário. Os escolares informaram seu gênero (masculino e feminino), cor de pele (branca, parda, negra ou outra), ocupação (trabalha de forma remunerada ou não), auto percepção de saúde (ótima, boa, regular, ruim ou péssima).

Para a percepção quanto ao nível de atividade física, os escolares responderam a questão “*Em relação à saúde, como você considera seu nível de atividade física?*”, com as opções de resposta “muito abaixo do ideal”, “abaixo do ideal”, “ideal” e “acima do ideal”. Da mesma forma, os escolares foram indagados quanto a percepção de seu conhecimento sobre atividade física e saúde através da questão “*Como você considera seu conhecimento sobre atividade física e saúde?*”. As opções de resposta foram: “sabe o suficiente”; “Gostaria de aprender mais”; “Não

acho necessário saber essas coisas”; e “Não tenho conhecimento” (DOMINGUES et al., 2004)

Por fim, os escolares responderam a questão: “*Alguém já lhe informou que seria bom fazer exercícios para melhorar sua saúde?*”, com opção de resposta dicotômica “sim” e “não”. Em caso de resposta afirmativa, o escolar respondia, também de forma dicotômica (sim e não), quem era o responsável pela informação (médico, parente/amigo, professor e meio de comunicação).

Todas as questões desta sessão foram testadas em um estudo piloto. As questões apresentaram índices de concordância Kappa consistentes à forte, variando entre $k=0,61$, para a informação sobre saúde, e $k=0,96$ para a ocupação.

4.4.3 Aspectos comportamentais

A segunda sessão do questionário buscou avaliar a prática de atividade física, o comportamento sedentário e as barreiras percebidas para a prática de atividade física.

Para estimar a atividade física, foi utilizada a versão curta do questionário IPAQ – *International Physical Activity Questionnaire*, validado para população brasileira por Guedes, Lopes e Guedes (2005). O questionário é composto por questões do tipo aberta, onde os sujeitos responderam, considerando a última semana, a quantidade de dias que praticaram atividade física em intensidade “leve”, “moderada” e “vigorosa”, bem como e o tempo utilizado para estas atividades. (ANEXO 3)

Os dados de atividade física presentes no estudo foram tratados de acordo com os critérios do guia de análise dos dados processados do questionário internacional de atividade física (IPAQ, 2005). Os valores que excederem 16 horas diárias foram excluídos e valores com tempo menor que 10 minutos não foram calculados. A atividade física total em minutos por semana foi utilizada para

classificação em níveis: inativos ($AF \leq 300$ minutos por semana), irregularmente ativo ($AF \geq 300$ minutos por semana), e ativo ($AF \geq 420$ minutos por semana).

O comportamento sedentário foi analisado utilizando a última questão do IPAQ. Essa questão analisa o tempo (em horas) despendido em um dia normal, com o uso de computador, vídeo game e televisão, divididos em dias de semana e dias no fim de semana. O tempo despendido em cada atividade foi somado. Posteriormente, foram categorizados em relação a recomendação da Academia Americana de Pediatria (2013), sendo dicotomizados em atende (≤ 2 horas/dia) e não atende (> 2 horas dia).

As barreiras para a prática de atividade física foram avaliadas através de pergunta única, com utilização em grande escala para pesquisas epidemiológicas (SANTOS et al., 2012; COPETTI et al., 2012): “*Considerando os fatores abaixo relacionados, indique com que frequência eles representam, para você, motivos para não praticar atividades físicas*”. A questão é composta por 14 itens que reconhecidamente na literatura, são apontados como fator influenciador para a prática de atividade física. As opções de respostas são organizadas em escala *Likert* de 5 pontos, variando entre “Sempre”, “quase sempre”, “as vezes”, “raramente” e “nunca” (ANEXO 5). Posteriormente, foram agrupados em três categorias (nunca/raramente; as vezes; e quase sempre/sempre). Os itens marcados foram transformados em frequências e apresentados como prevalência (%).

4.4.4 Condição Socioeconômica

A condição socioeconômica dos participantes foi avaliada por meio dos “Critérios de Classificação Econômica do Brasil”, estabelecidos no ano de 2011 pela Associação Brasileira de Empresas e de Pesquisa (ABEP, 2012). Nesse questionário são considerados fatores como o grau de instrução do chefe da família, a quantidade de determinados cômodos (ex. Banheiros), bens e serviços no domicílio analisado (ex. televisor em cores, videocassete ou DVD, rádio, automóvel,

máquina de lavar, empregada mensalista, geladeira e freezer). Desta forma, estabeleceu as seguintes classificações para a CSE. Após, a classificação econômica, os adolescentes foram categorizados em “classe alta” (A e B1), “classe média” (B2 e C) e “classe baixa” (D e E). (ANEXO 4)

4.4.5 Conhecimentos sobre atividade física e saúde

Para avaliar o conhecimento quanto a atual recomendação da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010), os escolares responderam a três questões fechadas referentes aos componentes frequência, duração e intensidade (MARQUES et al., 2014). A primeira questão respondida foi *“Qual você considera a frequência semanal (dias na semana) de prática de atividade física recomendada para que crianças e adolescentes obtenham benefício à saúde?”*, com sete opções de resposta variando entre 1 dia a 7 dias. Para o componente duração, os escolares responderam a seguinte questão: *“Nos dias de prática de atividade física, qual a duração (em minutos) recomendada para que crianças e adolescentes obtenham benefícios à saúde?”*, com as respostas variando entre “15 min/dia” a “≥105 min/dia”. Por fim, a componente intensidade foi avaliada segundo a questão, *“Nos dias de prática de atividade física, qual a intensidade mínima recomendada para que crianças e adolescentes obtenham benefícios à saúde?”*, com as opções de resposta “leve”, “leve a moderada”, “moderada” ou “moderada a vigorosa” (ANEXO 6).

A categorização do conhecimento foi realizada tanto individualmente para cada componente como de forma agrupada. Para o componente frequência, a opção 7 dias foi considerada a correta, bem como, para a componente duração, a opção correta foi a ≥ 60 min/dia. Para o componente intensidade, tendo em vista o entendimento do autor quanto a atual recomendação da OMS, foram consideradas corretas as opções “moderada” e “moderada a vigorosa”.

Ainda em relação ao conhecimento, os escolares foram indagados sobre a associação entre a prática de atividade física e algumas doenças crônicas.

Assim, responderam a questão “*Quais doenças você considera que pode(m) ser prevenidas com o hábito de fazer atividade física?*”, com opções de resposta “sim” e “não” (SILVEIRA; SILVA, 2011). As doenças indicadas foram e suas respectivas respostas corretas foram; diabetes mellitus/açúcar alto no sangue (sim); pressão alta (sim); AIDS (não); osteoporose/fraqueza nos ossos (sim); câncer de pulmão (sim); depressão (sim); cirrose/doença no fígado (não); e infarto do coração (sim) (ANEXO 6).

5 TRATAMENTOS ESTATÍSTICO

Para estruturação do banco de dados foi utilizado o software EPI INFO 7.0, com realização de dupla digitação para posterior análise de consistência, por amostragem aleatória. As análises dos dados foram realizadas através da utilização dos pacotes estatísticos SPSS 21.0 e STATA 12.0

Os resultados foram apresentados por meio da estatística descritiva. As variáveis categóricas foram apresentadas na forma de frequências absolutas e relativas. A reprodutibilidade das questões categóricas foi verificada por meio do índice Kappa.

A seguir, a associação bivariada entre o desfecho (conhecimento da recomendação) e as demais variáveis independentes foi verificada através do teste Qui-quadrado (X^2) para tendência (variáveis independentes categóricas ordinais) e para heterogeneidade (variável independente categórica nominal). As variáveis que apresentaram $p < 0,20$ no Teste de Qui-Quadrado (X^2) foram incluídas no modelo de Regressão de Poisson para calcular a razão de prevalência assim como os respectivos intervalos de confiança de 95% para cada variável dependente, tendo como referência o conhecimento da recomendação. Em todos os casos a significância adotada foi de 5%.

6 ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto foi realizado a fim de verificar a organização logística das coletas bem como verificar a reprodutibilidade das questões do referido questionário. Para tanto, foi escolhida a segunda maior escola em número de alunos matriculados no ensino médio regular da região central da cidade. Tal escola foi escolhida por conveniência, sendo os critérios a) escola de grande porte; b) região central da cidade; e c) facilidade de acesso.

Após a apresentação do projeto aos diretores, coordenadores pedagógicos e professores, todas as turmas de ensino médio do período matutino foram convidadas a participar do estudo. Foram excluídos da análise aqueles que possuíam 18 anos de idade completos ou mais, aqueles que possuíam algum tipo de limitação física, ortopédica momentânea ou crônica bem como aqueles que não responderem completamente o questionário em qualquer um dos momentos. Assim, um total de 165 escolares foram analisados no estudo piloto.

A reprodutibilidade das questões foi testada em um intervalo de 7 dias. Para a análise estatística, foram empregados os testes de correlação intra-classe (cci) para variáveis numéricas e o teste de Kappa (k) para as variáveis categóricas.

Todas as questões apresentaram índices de reprodutibilidade variando entre moderado e forte. O índice mais baixo foi encontrado na questão “Alguém já lhe informou que seria bom fazer exercícios para melhorar sua saúde?”, apresentando $k=0,61$. Em contrapartida, os índices mais altos de reprodutibilidade foram identificados nas questões referentes as características sociodemográficas. Cabe destacar que, ainda que o estado nutricional tenha sido coletado através de medida auto referida, quando analisados de forma numérica, a reprodutibilidade do IMC mostrou-se forte (cci = 0,98).

7 RESULTADOS

Este estudo teve por objetivo avaliar o conhecimento de escolares em relação a recomendação de atividade física para a saúde. Foram avaliados 1883 estudantes do ensino médio da rede pública de ensino da cidade de Londrina, Paraná. Entretanto, foram excluídos da análise final os indivíduos com idade superior a 18 anos completos, aqueles ausentes no momento da coleta, bem como aqueles com alguma limitação física/ortopédica temporárias que lhe impediria de realizar atividade física de forma regular.

As características descritivas da amostra encontram-se na tabela 1. A amostra final constitui-se de 1667 escolares, sendo a maior parte composta por meninas (53,7%), por estudantes do período matutino (79,1%), matriculados no 1º ano do ensino médio (43,7%), estudantes na região norte da cidade (26,9%), possuem cor de pele branca (52,8%), não exercem atividade remunerada (65,8%) e encontram-se nos níveis socioeconômicos B2 e C (73,4%). Em relação ao estado nutricional, pouco mais da metade dos escolares encontra-se classificados como eutróficos (52,4%).

Tabela 1. Características descritivas da amostra. (n= 1667)

Variáveis	n (%)
Demográficas	
Gênero	
Meninos	772 (46,3)
Meninas	895 (53,7)
Idade (anos completos)	
Menos 15 anos	111 (6,7)
15 anos	490 (29,4)
16 anos	509 (30,5)
17 anos	557 (33,4)
Cor de Pele	
Branca	881 (52,8)
Parda/Negra	739 (44,3)
Outra	47 (2,8)
Região	
Centro	390 (23,4)
Norte	449 (26,9)

Sul	280 (16,8)
Leste	275 (16,5)
Oeste	273 (16,4)
Turno	
Matutino	1318 (79,1)
Vespertino/Noturno	349 (20,9)
Série	
1º Ano	729 (43,7)
2º Ano	494 (29,6)
3º Ano	444 (26,6)
Socioeconômico	
Trabalha?	
Sim	570 (34,2)
Não	1097 (65,8)
Escolaridade Pai (n= 1620)	
Fundamental Completo	881 (50,1)
Médio Completo	560 (34,6)
Superior	249 (15,4)
Escolaridade Mãe (n= 1659)	
Fundamental Completo	781 (47,1)
Médio Completo	639 (38,5)
Superior	239 (14,4)
CSE	
Alta (A e B1)	81 (4,9)
Média (B2 e C)	1223 (73,4)
Baixa (D e E)	363 (21,8)
Condições de saúde	
Estado Nutricional	
Baixo peso	163 (9,8)
Eutrófico	874 (52,4)
Sobrepeso	280 (16,8)
Obeso	350 (21,0)
Como você percebe sua saúde?	
Ótima/Boa	1243 (74,3)
Regular	356 (21,4)
Ruim/Péssima	68 (04,1)
Alguém já lhe informou que seria bom fazer exercícios físicos para melhorar sua saúde?	
Sim	1562 (93,7)
Não	105 (06,3)
Médico (n=1562)	
Sim	807 (51,7)
Não	755 (48,3)

Parente/Amigos (n=1562)		
Sim		1083 (69,3)
Não		479 (30,7)
Professor (n=1562)		
Sim		902 (57,7)
Não		660 (42,3)
Meios de comunicação (n=1562)		
Sim		964 (61,7)
Não		598 (38,2)
Como você considera seu conhecimento sobre atividade física e saúde?		
Sei o suficiente		684 (41,1)
Gostaria de aprender mais		891 (53,4)
Não acho necessário saber essas coisas		36 (02,2)
Não tenho conhecimento		56 (03,3)
Em relação à saúde, como você considera seu nível de AF?		
Muito Abaixo/Abaixo do ideal		899 (53,9)
Dentro do ideal		668 (40,1)
Acima do ideal		100 (06,0)
Comportamentais		
Atividade Física		
<300 min/semana		1148 (68,9)
≥300 min/semana		136 (08,2)
≥420 min/semana		383 (23,0)
Na última semana você realizou atividade de força muscular?		
Não		1214 (72,8)
Sim, 1 a 2 dias		117 (07,0)
Sim, 3 a 4 dias		122 (07,3)
Sim, mais de 4 dias		214 (12,8)
Comportamento Sedentário		
Não atende (≥2 horas/semana)		1533 (92,0)
Atende (<2 horas/semana)		134 (08,0)

Quanto à saúde, 2/3 dos escolares percebem sua condição de saúde como boa ou ótima e mais de 90% afirmaram ter recebido alguma orientação sobre atividade física e saúde, sendo esta proveniente principalmente de parente e/ou amigo (69,3%), seguido dos meios de comunicação (61,7%), do professor (57,7%) e por último do médico (51,7%). Apesar disto, 53,4% responderam que gostaria de aprender mais sobre atividade física e saúde, enquanto 41,1% afirmou saber o suficiente.

Com relação a prática de atividade física, mais de metade se considera abaixo ou muito abaixo do nível adequado em relação à saúde. A prevalência de insuficientemente ativos foi de 77,1%, considerando a recomendação de ≥ 60 minutos diários de atividade física moderada-vigorosa (≥ 420 minutos semanais). Da mesma forma, apenas 27,2% afirmaram realizar alguma atividade de força muscular na última semana.

No que diz respeito as barreiras percebidas para a prática de atividade física, falta de tempo disponível e falta de companhia de terceiros foram as que apresentaram maior prevalência. Em contrapartida, falta de segurança no ambiente, lesões físicas anteriores e falta de incentivo da família foram as barreiras menos citadas entre os escolares. As prevalências variaram de 30,9% a 15,4% conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2. Barreiras percebidas para a prática de atividade física.

Fator	Sempre/quase sempre	Às vezes	Raramente/Nunca
Falta de tempo disponível	513 (30,8)	559 (33,5)	595 (35,7)
Fatores climáticos (vento, frio)	195 (11,7)	438 (26,3)	1034 (62,0)
Não disponibilidade de ambiente	227 (13,6)	390 (23,4)	1050 (63,0)
Não disponibilidade de equipamentos (n= 1646)	419 (25,5)	340 (20,6)	887 (53,9)
Falta de companhia de terceiros (n= 1643)	508 (30,9)	377 (22,9)	758 (46,2)
Faltam de incentivo da família e/ou amigos (n= 1651)	229 (13,9)	255 (15,4)	1167 (70,7)
Falta de recursos financeiros (n= 1651)	227 (13,7)	310 (18,8)	1114 (67,5)
Mau humor (n= 1654)	251 (15,2)	388 (23,3)	1015 (61,4)
Lesões físicas anteriores ou atuais (n= 1653)	147 (8,9)	307 (18,6)	1199 (72,5)
Dores leves e/ou mal-estar (n= 1654)	201 (12,2)	467 (28,2)	986 (59,6)
Cansaço físico (n= 1654)	299 (18,1)	492 (29,7)	863 (52,2)
Falta de habilidades físicas (n= 1655)	270 (16,3)	351 (21,2)	1034 (62,5)
Falta de segurança do/no ambiente	168 (10,2)	282 (17,1)	1201 (72,7)

(n= 1651)

Falta de interesse em praticar (1657)	265 (16,0)	418 (25,2)	974 (58,8)
--	------------	------------	------------

A tabela 3 descreve a frequência das variáveis referentes ao conhecimento sobre atividades físicas para toda a amostra. Nota-se que, quando questionados sobre as recomendações de atividade física para a saúde, a maior proporção de resposta correta foi em relação a intensidade da atividade física (41,3%), seguido pela duração (11,4%) e pela frequência (3,7%). Contudo, apenas 2,2% dos escolares responderam corretamente os três fatores supracitados.

Tabela 3. Conhecimento sobre atividade física relacionada à saúde (n= 1667)

Variável	Correta (%)
Recomendação (OMS, 2010)	
Frequência (7x/semana)	62 (3,7)
Duração (60 min/dia)	190 (11,4)
Intensidade (≥ Moderada)	688 (41,3)
Geral	37 (2,2)
Quais doenças você considera que pode(m) ser prevenidas com o hábito de fazer atividade física	
Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue?	1229 (73,7)
Pressão alta?	1343 (80,6)
AIDS?	1542 (92,5)
Osteoporose, fraqueza nos ossos?	1233 (74,0)
Câncer de pulmão?	287 (17,2)
Depressão?	971 (58,2)
Cirrose, doença no fígado?	1249 (74,9)
Infarto do coração?	1343 (80,6)

Quando questionados sobre as associações entre a prática de atividade física e prevenção de doenças crônicas, a maior proporção dos estudantes associou corretamente 6 das oito doenças listadas à prática de atividade física. Apenas 3,1% associou corretamente todas as doenças listadas. Dentre elas, AIDS foi a doença com maior proporção de associações corretas (92,5%), seguida do infarto do coração e pressão alta, ambas com 80,6%.

Na tabela 4 são apresentados os resultados para a associação entre o conhecimento sobre a recomendação quanto à frequência, intensidade e duração da atividade física para a saúde e as variáveis sociodemográficas, comportamentais,

em especial, o atendimento ao critério de Atividade Física.

Quanto ao conhecimento da frequência da atividade física recomendada para à saúde, foram encontradas associação significativa para as variáveis idade ($p=0,012$) e trabalho ($p=0,003$). Nos referidos casos, a proporção de conhecimento quanto à frequência de atividade física para à saúde foi maior entre os escolares os quais exercem atividade remunerada e entre aqueles com 15 anos de idade completos.

Tabela 4. Fatores associados ao conhecimento da recomendação de atividade física para a saúde. (n= 1667)

Variável	Frequência (%)	Duração (%)	Intensidade (%)	Total
Demográfica				
Gênero	$p=0,553$	$p<0,001$	$p=0,217$	$p=0,050$
Meninos	4,0	14,6	42,9	3,0
Meninas	3,5	8,6	39,9	1,6
Idade (anos completos)	$p=0,012$	$p<0,001$	$p=0,081^*$	$p=0,065^*$
Menos 15 anos	1,8	5,4	41,4	2,7
15 anos	5,3	8,0	39,6	1,0
16 anos	1,8	12,2	37,9	2,2
17 anos	4,5	14,9	45,8	3,2
Cor de Pele	$p=0,106$	$p=0,544$	$p=0,072$	$p=0,553$
Branca	4,1	11,5	41,1	2,4
Parda/Negra	3,0	11,6	42,5	2,2
Outra	8,5	6,4	25,5	0,0
Região	$p=0,250$	$p=0,018$	$p=0,605$	$p=0,396$
Centro	2,6	12,1	43,1	3,3
Norte	4,0	8,5	38,3	1,6
Sul	2,5	10,7	40,7	1,4
Leste	5,5	14,5	43,3	2,5
Oeste	4,4	12,8	42,1	2,2
Turno	$p=0,055$	$p=0,323$	$p=0,088$	$p=0,032$
Matutino	3,3	11,0	40,2	1,8
Vespertino/Noturno	5,4	12,9	45,3	3,7
Série	0,090	$p=0,004^*$	$p=0,055^*$	$p=0,022^*$
1º Ano	4,8	9,2	39,8	1,6
2º Ano	2,4	11,7	39,3	1,6
3º Ano	3,4	14,6	45,9	3,8
Socioeconômica				
Trabalha?	$p=0,003$	$p=0,023$	$p=0,079$	$p=0,061$

Sim	5,6	13,9	44,2	3,2
Não	2,7	10,1	39,7	1,7
Escolaridade Pai (n= 1620)	p=0,612*	p=0,871	p=0,710*	p=0,206*
Fundamental Completo	3,5	11,5	40,3	1,7
Médio Completo	3,9	11,1	42,7	2,7
Superior	4,0	11,2	40,6	2,8
Escolaridade Mãe (n= 1659)	p=0,221	p=0,351	p=0,067*	p=0,782*
Fundamental Completo	4,4	12,2	37,9	2,4
Médio Completo	3,3	10,6	45,1	2,2
Superior	2,9	10,5	41,4	1,7
CSE	p=0,693*	p=0,019	p=0,888*	p=0,788
Alta (A e B1)	4,9	6,2	42,0	1,2
Média (B2 e C)	3,7	10,9	41,3	2,2
Baixa (D e E)	3,6	14,3	41,0	2,5
Condição de saúde				
Estado Nutricional	p=0,395	p=0,876	p=0,460*	p=0,703*
Baixo peso	4,3	8,6	36,8	2,5
Eutrófico	3,2	11,8	42,7	2,1
Sobrepeso	5,4	13,2	35,4	3,6
Obeso	3,4	10,3	44,6	1,4
Como você percebe sua saúde?	p=0,943*	p=0,010*	p=0,403*	p=0,033*
Ótima/Boa	3,6	12,6	42,2	2,7
Regular	4,5	7,9	37,1	0,6
Ruim/Péssima	1,5	7,4	45,6	1,5
Alguém já lhe informou que seria bom fazer exercícios físicos para melhorar sua saúde?	p=0,560	p=0,208	p=0,195	p=0,363
Sim	3,6	11,7	41,7	2,3
Não	4,8	7,6	35,2	1,0
Medico (n=1562)	p=0,134	p=0,157	p=0,002	p=0,840
Sim	4,3	12,8	45,4	2,2
Não	2,9	10,5	37,7	2,4
Parente/Amigos (n=1562)	p=0,656	p=0,064	p=0,606	p=0,725
Sim	3,5	12,7	42,1	2,2
Não	4,0	9,4	40,7	2,5
Professor (n=1562)	p=0,399	p=0,761	p=0,174	p=0,341
Sim	4,0	11,9	43,1	2,0
Não	3,2	11,4	39,7	2,7
Meios de Comunicação (n=1562)	p=0,545	p=0,213	p=0,581	p=0,673
Sim	3,4	12,4	42,2	2,2
Não	4,0	10,4	40,8	2,5
Como você considera seu	p=0,713*	p=0,503	p=0,350*	p=0,136*

conhecimento sobre atividade física e saúde?

Sei o suficiente	3,1	11,3	42,0	2,6
Gostaria de aprender mais	4,4	11,9	41,2	2,1
Não acho necessário saber essas coisas	2,8	11,1	41,7	0,0
Não sei/Não tenho conhecimento	1,8	5,4	33,9	0,0

Em relação à saúde, como você considera seu nível de AF?

	p=0,064*	p<0,001*	p=0,035*	p<0,001
Não sei/Muito Abaixo/Abaixo do ideal	3,2	8,6	40,2	1,0
Dentro do ideal	3,7	14,2	44,0	3,6
Acima do ideal	8,0	18,0	45,0	4,0

Comportamental

AF

	p=0,585*	p=0,002*	p=0,003*	p=0,115*
<300 min/semana	3,9	9,8	39,7	1,7
≥300 min/semana	2,9	14,0	30,9	5,9
≥420 min/semana	3,4	15,4	49,6	2,6

Na última semana você realizou atividade de força muscular?

	p=0,838	p<0,001	p<0,001	p<0,001
Não	3,7	10,1	38,5	1,6
Sim, 1 a 2 dias	4,3	8,5	44,4	1,7
Sim, 3 a 4 dias	1,6	13,1	51,6	0,8
Sim, mais de 4 dias	4,7	19,2	49,5	7,0

CS

	p=0,058	p=0,718	p=0,499	p=0,227
Não atende (≥2 horas/semana)	4,0	11,5	41,0	2,3
Atende (<2 horas/semana)	0,7	10,4	44,0	0,7

* Valores de p do Qui-Quadrado para Tendência; AF: Atividade Física; CS: Comportamento Sedentário; CSE: Condição socioeconômica

O conhecimento da recomendação quanto a duração da atividade física para a saúde associou-se significativamente com as variáveis comportamentais, atendimento ao critério de atividade física (p=0,002) e a realização de alguma atividade de força na última semana (p<0,001), sendo que, neste último, a maior proporção de conhecimento foi verificada entre aqueles que praticaram atividade de força por 4 dias ou mais dias. Ainda, o conhecimento apresentou associação significativa com a percepção do nível de atividade física (p<0,001) e percepção de saúde (p=0,010).

Em relação as variáveis sociodemográficas, o conhecimento da recomendação quanto a duração da atividade física para a saúde associou-se significativamente ao gênero, idade, a série de estudo, à região da escola e a condição socioeconômica. Nos referidos casos, as maiores proporções do

conhecimento foram encontradas entre os meninos, com 17 anos de idade, estudantes do 3º ano do ensino médio, da região leste da cidade e pertencentes às classes econômicas D e E.

Quando analisado o conhecimento sobre a intensidade recomendada para a prática de atividade física para a saúde, verificou-se maior proporção dos escolares que afirmaram receber algum tipo de informação proveniente do médico ($p=0,002$), bem como para aqueles que percebem seu nível de atividade física como acima do ideal ($p=0,035$). Em relação ao comportamento, o conhecimento mostrou-se associado ao atendimento ao critério de atividade física, sendo que verificou-se uma proporção maior de conhecimento entre aqueles que atendem a recomendação ($p=0,003$). Da mesma forma, verificou-se uma proporção maior entre aqueles que praticam atividades de força muscular de 3 ou mais dias na semana ($p<0,001$).

Na última coluna são apresentados os resultados para a associação entre o conhecimento das três variáveis (frequência, intensidade e duração) da recomendação de atividade física para a saúde, de forma agrupada e as variáveis sociodemográficas, percepção e comportamentais. Verificou-se que o turno ($p=0,032$) e a série de ensino apresentaram associação significativa com o conhecimento. Da mesma forma, a percepção de saúde ($p=0,033$) e a percepção do nível de atividade física ($p<0,001$), sendo que, aqueles que percebem sua saúde como ótima/boa e aqueles que percebem-se acima do nível ideal de atividade física apresentaram maior conhecimento. Em relação as variáveis comportamentais, apenas a prática de atividade de força muscular associou-se com o conhecimento ($p<0,001$), apresentando maior proporção de conhecimento entre aqueles com mais de 4 dias de prática na última semana.

Os fatores associados até 20% na análise bivariada foram inseridos em um modelo multivariado (tabela 5). A análise bruta revelou que os escolares do turno vespertino/noturno apresentaram razão de prevalência duas vezes maior de conhecimento em relação ao turno matutino. Da mesma forma, os escolares de 3º apresentaram razão de prevalência equivalente a 2,32 vezes superior aos escolares de 1º ano. Para as variáveis referente as condições de saúde, apenas a percepção quanto o nível de atividade física apresentou associação significativa. Os escolares

que se percebem dentro dos níveis ideais, bem como aqueles que se percebem acima do ideal de atividade física para a saúde apresentam, respectivamente, prevalências 3,56 e 3,99 vezes maior de conhecimento da recomendação comparado aos seus pares. Em relação ao comportamento, os escolares que realizaram atividade física de intensidade moderada a vigorosa com duração maior ou igual a 300 minutos semanais apresentaram prevalência 3,5 vezes maior de conhecimento em relação àqueles que não atingiram os 300 minutos semanais. Da mesma forma, aqueles que relataram praticar atividade de força muscular por mais de 4 dias na última semana apresentaram razão de prevalência de 4,47 para o conhecimento da recomendação.

Tabela 5. Razão de prevalência bruta e ajustada para o conhecimento da recomendação de atividade física (n= 1667).

Variável	RP Bruta	RP Ajustada*
Demográficas		
Gênero		
Meninos	1,90 (0,98 – 3,67)	1,22 (0,64 – 2,31)
Meninas	1	1
Idade		
Menos 15 anos	1	1
15 anos	0,37 (0,09 – 1,55)	0,31 (0,07 – 1,39)
16 anos	0,79 (0,22 – 2,81)	0,53 (0,13 – 2,20)
17 anos	1,19 (0,35 – 3,99)	0,40 (0,08 – 2,00)
Turno		
Matutino	1	1
Vespertino/Noturno	2,04 (1,05 – 3,97)	1,60 (0,84 – 3,05)
Série		
1º Ano	1	1
2º Ano	0,98 (0,40 – 2,38)	0,93 (0,33 – 2,61)
3º Ano	2,32 (1,12 – 4,82)	2,13 (0,58 – 7,74)
Socioeconômica		
Trabalha?		
Sim	1,82 (0,96 – 3,44)	1,28 (0,62 – 2,61)
Não	1	1
Condição de saúde		
Como você percebe sua saúde?		
Ótima/Boa	1,86 (0,25 – 13,39)	1,12 (0,14 – 8,66)
Regular	0,38 (0,03 – 4,15)	0,32 (0,02 – 3,76)
Ruim/Péssima	1	1

Em relação à saúde, como você considera seu nível de AF?

Não sei/Muito Abaixo/Abaixo do ideal	1	1
Dentro do ideal	3,58 (1,67 – 7,67)	2,15 (0,86 – 5,35)
Acima do ideal	3,99 (1,25 – 12,74)	2,82 (0,65 – 12,09)

Comportamentais

Atividade física

<300 min/semana	1	1
≥300 min/semana	3,55 (1,58 – 7,96)	2,51 (1,01 – 6,24)
≥420 min/semana	1,57 (0,73 – 3,36)	0,65 (0,26 – 1,60)

Na última semana você realizou atividade de força muscular?

Não	1	1
Sim, 1 a 2 dias	1,09 (0,25 – 4,63)	0,81 (0,17 – 3,71)
Sim, 3 a 4 dias	0,52 (0,07 – 3,88)	0,34 (0,04 – 2,64)
Sim, mais de 4 dias	4,47 (2,31 – 8,67)	2,69 (1,12 – 6,48)

*Ajustado por gênero, idade, turno, série, trabalho, percepção de saúde e percepção do nível de atividade física,

Quando analisados o modelo ajustado, as variáveis de comportamento permaneceram associadas ao conhecimento da recomendação. A prática de atividade física moderada a vigorosa igual ou maior que 300 minutos semanais apresentou prevalência 2,5 vezes maior de conhecimento comparado aos que não atingiram os 300 minutos semanais. Da mesma forma, a prática de atividades de força muscular por 4 dias ou mais na última semana apresentou prevalência 2,69 vezes maior comparado aos que não realizaram nenhuma atividade de força.

8 DISCUSSÃO

O objetivo principal do presente estudo foi analisar a prevalência do conhecimento sobre a atual recomendação de atividade física para a saúde entre os escolares de ensino médio de Londrina, Paraná. Os principais resultados indicam que a prevalência do conhecimento da recomendação variou entre 3,7% para o componente frequência a 41,3% para o componente intensidade, apresentando o componente duração uma prevalência de 11,4% de respostas corretas. Entretanto, quando analisados de forma agregada, apenas 2,2% dos escolares responderam corretamente quanto a recomendação mínima de atividade física para a saúde de forma global.

Embora a atual recomendação da OMS indicar que a maioria dos dias da semana deva ser incorporada com atividades aeróbia de intensidade moderada a vigorosa, deve-se incluir atividade de força muscular pelo menos em 3 dias na semana. No presente estudo, não foi verificado o conhecimento da recomendação relacionado a prática de atividades do componente força muscular. Contudo, conhecer ao menos a recomendação de atividade aeróbia pode promover proteção à população no geral. Assim, transmitir essa mensagem à população adolescente é uma clara prioridade de saúde pública (BELLEW et al., 2008).

Apesar de utilizar metodologias diversas, a literatura tem apontando para um baixo nível de conhecimento sobre atividade física e saúde entre os adolescentes (MARQUES et al, 2014; SILVEIRA; SILVA, 2011; ROTH; STAMATAKIS, 2010; DOMINGUES; ARAÚJO; GIGANTE, 2004).

No Brasil, até o presente momento, não é de conhecimento do autor estudos sobre o conhecimento de escolares quanto a atual recomendação da Organização Mundial da Saúde de atividade física para a saúde de adolescentes. Tal fato dificulta a discussão dos resultados. Por outro lado, há de se ressaltar o pioneirismo dos dados trazidos no presente estudo. Desta forma, ainda que a questão metodológica e cultural possa ser considerada um fator limitante, a discussão será realizada com base em estudos internacionais, bem como com temas alusivos ao presente.

O presente estudo apresenta metodologia e resultados semelhantes aos encontrados em um estudo com escolares portugueses. MARQUES e col. (2014) apontaram que a intensidade foi o componente da recomendação da atividade física para a saúde com maior prevalência de indicações corretas, seguida da duração e frequência. Os autores apontaram prevalências de conhecimento da recomendação variando de 65,5% para a intensidade, 41,1% para a duração e 16,6% para a frequência, sendo 3,6% quando analisados de forma geral. Esses resultados apresentaram-se superiores em todos os componentes comparados ao presente estudo.

Neste mesmo sentido, ainda que metodologicamente diferente, em um estudo com escolares britânicos, Roth & Stamatakis (2010) apontaram uma prevalência de indicação correta para a atual recomendação de atividade física (10,8% vs 2,2%), superior aos achados do presente estudo.

Diferentemente do presente estudo, tendo como foco do estudo a população de adultos, Borges e col. (2014) apontou que o componente frequência apresentou menor prevalência de conhecimento entre os adolescentes (9%), apresentando prevalência total de conhecimento de 23,9%. Apesar do presente estudo apresentar prevalências bastante inferiores, tais diferenças possam ser auferidas pela metodologia adotada. Os autores do referido estudo utilizaram forma de agrupamento e critério de categorização diferente do presente estudo. No referido estudo, o critério adotado para o conhecimento da recomendação foi informar a prática de atividade física igual ou superior a 300 minutos semanais. Para se obter o escore, os autores adotaram a estratégia de multiplicar os valores relatados para os componentes duração e frequência. Assim, diversas combinações entre frequência e duração poderiam resultar no atendimento à recomendação proposta.

As diferentes metodologias utilizadas para identificar o conhecimento da recomendação podem resultar em resultados bastante discrepantes. Um estudo com adultos norte-americanos relatou que, apesar de mais de 36% dos entrevistados relatarem conhecer a recomendação de atividade física para adultos, menos de 1% informou corretamente a recomendação de atividade física. (KAY et al., 2014).

Além do conhecimento da atual recomendação de atividade física para a saúde de adolescentes, outro resultado que merece destaque no presente estudo apresentou-se quando questionados sobre a associação entre a atividade física e a prevenção de doenças crônicas, como pressão alta, diabetes mellitus e depressão. A maior proporção dos estudantes associou corretamente 6 das oito doenças listadas à prática insuficiente de atividade física. Contudo, apenas 3,1% associou corretamente todas as doenças listadas. Os achados do presente estudo vão de encontro ao relatados na literatura (SILVEIRA; SILVA 2011; BORGES et al., 2009; DOMINGUES; ARAÚJO; GIGANTE, 2004).

Estes dados são extremamente relevantes tendo em vista que a recomendação de atividade física está justamente embasada na proteção contra tais doenças. Desta forma, destaca-se que não bastam conhecer a recomendação de atividade física ou as doenças associadas de forma individual. Espera-se que o adolescente possua um conhecimento combinado dos fatores para que apresente uma mudança significativa no comportamento. A literatura destaca que, quando acometidos de algum agravo à saúde, a população em geral, busca informações para melhoria de sua condição bem como adotar um estilo de vida mais saudável (ANDERSON et al., 2002; BORGES et al., 2012; MAJID et al., 2012; BACKMAN et al., 2011; QUERALES et al., 2011).

Ainda que o presente estudo tenha assinalado prevalências de conhecimento consideradas baixas, é possível que os resultados superiores encontrados nos estudos europeus estejam relacionados, dentre outros fatores, a políticas de incentivo aos hábitos saudáveis. A literatura aponta que receber informações sobre saúde está associado a um melhor comportamento relacionado a saúde (KAHN; RAMSEY; BROWNSON, 2002). No que tange os resultados inferiores apresentados no presente estudo, tanto o estudo português quanto o estudo britânico relatam políticas de informação sobre saúde.

Outro fator que pode ter contribuído para os baixos índices de conhecimento na população estudada é a recomendação adotada como padrão. Apesar de ser amplamente utilizada e divulgada na literatura, a atual recomendação da Organização Mundial da Saúde não é uma unanimidade. Além disso, as recomendações sofrem atualizações constantes, tendo em vista os novos achados

decorrentes da evolução da pesquisa científica. Desta forma, a atual recomendação recebeu sua última atualização no ano de 2010 (WHO, 2010).

Mesmo assim, apesar das baixas prevalências de conhecimento apresentados no presente estudo possivelmente estar associado a falta de políticas públicas voltada à educação em saúde, parece crescente o interesse e mobilização de políticas públicas voltadas para o incentivo da atividade física entre a população adolescente no Brasil. Em recente documento, o Ministério da Saúde lançou o Plano Nacional de Enfrentamento às Doenças Crônicas Não-Transmissíveis, localizando o incentivo à prática de atividades físicas como estratégia fundamental (BRASIL, 2011).

Com este intuito, pesquisadores têm buscado desenvolver projetos para incentivar o comportamento saudável (NAHAS et al., 2009; BARROS et al., 2009). O programa “Saúde na Boa” tem apresentado resultados positivos para o comportamento saudável entre escolares submetidos a uma intervenção baseada em informação e educação em saúde (NAHAS et al., 2009). Contudo, especificamente em relação a cidade de Londrina/Pr, a literatura não relata programas de intervenção focada no incentivo aos hábitos saudáveis tampouco em relação à prática de atividade física para a saúde entre os escolares. Tal fato pode estar relacionado aos menores índices de conhecimento apresentados no presente estudo.

Corroborando com Borges e col. (2009), os resultados encontrados no presente estudo sugerem que, apesar das informações estarem bem evidenciados na literatura, tanto a recomendação da atividade física bem como os benefícios da prática para a saúde, não estão sendo incorporado para a população adolescente.

Outro objetivo do presente estudo foi verificar a associação entre o conhecimento e a prática de atividade física para a saúde. Na análise bruta, o conhecimento associou-se significativamente com a prática de atividade física moderada a vigorosa superior a 300 minutos semanais. Além disso, realizar atividade de força muscular 4 vezes ou mais na semana associou-se com o conhecimento da recomendação.

Apesar da metodologia aplicada não ser capaz de diagnosticar o sentido da associação, os resultados do presente estudo vão de encontro a literatura atual. Borges e col. (2014) relatou uma associação linear positiva entre o conhecimento da recomendação e a prática de atividade física no lazer e transporte ativo de adolescentes. Anteriormente, Moore e col. (2010) demonstraram que americanos que conhecem a recomendação de atividade física apresentaram duas vezes mais chance de estar classificado como fisicamente ativo.

Apesar do conhecimento apresentar associação com a prática no presente estudo, o modelo bruto explicou uma pequena parte da variância entre o conhecimento e a prática. Sabe-se que a adoção de hábitos relacionados à prática de atividade física é multifatorial (BAUMAN et al., 2012). Entendendo desta forma, este estudo buscou identificar fatores individuais e contextuais associados ao conhecimento da recomendação.

O gênero, o turno e a série de estudo, e a percepção quanto ao nível de atividade física também associaram-se significativamente ao conhecimento da recomendação.

De forma geral, os meninos apresentaram prevalência de conhecimento sobre a recomendação superior as meninas. Entretanto, quando analisados individualmente os componentes da recomendação, os meninos apresentaram resultados superiores apenas para o componente duração da atividade física. Apesar de significativo, esta relação não deve ser considerada relevante uma vez que o objetivo principal de um estudo transversal é identificar um problema ou condição para, posteriormente, estruturar uma intervenção. No caso de escolares, é inviável a divisão dos programas de intervenção levando em consideração o gênero. Em outras palavras, como o ambiente escolar comporta ambos os gêneros em um mesmo contexto, as intervenções devam ocorrer de forma global.

Estudos epidemiológicos mostram que, quanto maior a escolaridade, maior seu nível de conhecimento, conseqüentemente, mais facilmente os indivíduos modificam seus comportamentos. Assim, é possível que o conhecimento seja um mediador dessa associação (SPOHR et al., 2014).

Ainda que a idade não tenha se associado ao conhecimento, uma linearidade foi observada quanto a variáveis série de estudo, sendo que os alunos do 3º ano apresentaram a maior proporção para o conhecimento da recomendação. Entretanto, quando analisados o conhecimento sobre os componentes da recomendação, essa linearidade só foi observada para a duração. Este resultado já era esperado uma vez que a quantidade de anos de ensino está associada a um maior conhecimento em todas as áreas de ensino. Além disso, espera-se uma progressão em relação ao conteúdo, em especial da disciplina de educação física escolar, em relação as séries de ensino. Assim, os escolares de terceiro ano devam possuir um conhecimento agregado aos outros anos de ensino.

Outro fator que se mostrou associado ao conhecimento foi o turno de ensino. Os estudantes dos turnos vespertino e noturno apresentaram resultado superior aos estudantes do turno matutino. Essa diferença significativa nas proporções do conhecimento só foi observada quando analisado o desfecho conhecimento de forma global.

As demais variáveis sociodemográficas estudadas não apresentaram associação significativa ao conhecimento da a atual recomendação de atividade física para a saúde. Entretanto, esperava-se que a escolaridade dos pais bem como a condição socioeconômica apresentasse alguma relação com o conhecimento, uma vez que estão diretamente relacionadas ao nível de instrução familiar (LEITÃO; MARTINS, 2012; ALFF et al., 2012).

Quando analisados os componentes da recomendação de forma individual, percebeu-se que a condição socioeconômica associou-se inversamente ao componente duração, ou seja, houve uma maior prevalência de conhecimento entre os indivíduos classificados nos estratos sociais mais baixos.

Das variáveis psicológicas estudadas, apenas a percepção de saúde e percepção do nível de atividade física apresentaram associação significativa com o conhecimento das recomendações.

Em relação a percepção de saúde, a maior proporção de conhecimento das recomendações ocorreu entre aqueles indivíduos que perceberam sua saúde como ótima ou boa. O mesmo ocorreu quando analisado a

componente duração de forma individual. Assim, é possível que os indivíduos que reconhecem ou superestimam a duração necessária de atividade física para se obter benefícios à saúde percebam-se mais saudáveis ao demais.

Da mesma forma, a percepção do nível de atividade física associou-se positivamente ao conhecimento das recomendações. Indivíduos que percebem seu nível de atividade física igual ou acima do ideal apresentaram maiores proporções de conhecimento comparado aos demais.

Por fim, mesmo após os ajustes pelos fatores de confusão, o conhecimento permaneceu associada à prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa por mais de 300 minutos na semana. Estes resultados reforçam a ideia de que parte do comportamento relacionado a prática de atividade física possa ser explicada pelo conhecimento da recomendação. Em outras palavras, conhecer a recomendação de saúde pode ser considerado um fator de proteção direta para a prática insuficiente de atividade física e indireta para o acometimento de diversas doenças crônicas.

Apesar do reconhecimento global do papel da atividade física para melhorar a saúde, o conhecimento sobre a recomendação de atividade física para a saúde ainda é baixo no Brasil entre os adolescentes. Embora o conhecimento, por si só, provavelmente não seja suficiente para mudar o comportamento, os resultados do presente estudo reforçam a ideia de que o conhecimento seja uma condição necessária. Aumentar o conhecimento sobre as recomendações de atividade física no Brasil é, portanto, uma prioridade de saúde pública.

9 CONCLUSÃO

O principal achado do presente estudo foram as baixas prevalências de conhecimento da atual recomendação de atividade física para a saúde entre os escolares de Londrina, Paraná. As prevalências podem ser observadas tanto de forma individual, onde o componente intensidade apresentou a maior prevalência (41,3%), seguido pelos componentes duração (11,4%) e frequência (3,7%), quanto de forma geral (2,2%).

Quando verificado o conhecimento quanto a proteção que a atividade física pode promover, os escolares apresentaram resultados variando entre baixo e satisfatório. Ainda que as prevalências de associação correta sobre a proteção da atividade física para as doenças crônicas variaram entre 17,2% para o câncer de pulmão e 92,5 para AIDS, apenas 3,1% dos escolares associaram corretamente todas as doenças.

Tanto o conhecimento da recomendação de atividade física quanto o conhecimento da proteção que a atividade física promove em relação a diversas doenças crônicas apresentaram índices preocupantes para a população adolescente da cidade de Londrina, Paraná. O fato pode ser explicado, em parte, pela falta de uma política de educação em saúde. Outros fatores que possam explicar os índices vão desde a falta de interesse do adolescente, a baixa qualidade da informação comumente divulgadas pela mídia, a variação que a recomendação tem apresentado na última década, ao senso comum.

Apesar dos preocupantes índices, o conhecimento da recomendação mostrou-se associado à prática de atividade física. Mesmo que o comportamento apresente característica multifatorial, devidamente controlado por fatores individuais e contextuais que possam explicar parte da associação, a atividade física foi a única condição que permaneceu relacionada ao conhecimento da recomendação.

Estes resultados reforçam que a educação em saúde, em especial voltado à prática de atividade física devam ser prioridade em políticas públicas na

cidade de Londrina, uma vez que pode promover benefícios diretos, em relação a mudança de comportamento, quanto benefícios indiretos, como a redução das condições clínicas de risco para a saúde.

Apesar dos resultados do presente estudo apresentar um corpo de evidências plausível para a idealização de estratégias de intervenção, é necessária cautela na interpretação dos mesmos. O desenho metodológico transversal não permite aferir a direção da associação. Assim, a hipótese do presente estudo é que o conhecimento aumenta os níveis de atividade física, entretanto, o inverso pode ser verdade. Em outras palavras, é possível que os indivíduos que praticam mais atividade física busquem mais informações e, conseqüentemente, apresentem maiores prevalências de conhecimento.

Por fim, sugere-se, com base nos resultados do presente estudo, que sejam realizadas investigações acerca da falta de informação sobre saúde por parte dos adolescentes de Londrina, Paraná. Ainda, que novos estudos com desenho metodológicos longitudinais sejam realizados a fim de verificar a hipótese do presente estudo, bem como identificar o efeito do conhecimento sobre os níveis de atividade física.

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, L. B.; LAWLOR, D. A.; COOPER, A. R.; FROBERG, K.; ANDERSSON, S. A. Physical fitness in relation to transport to school in adolescents: the Danish Youth and Sports Study. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 19, n. 3, p. 406-411, 2009.

ABU-OMAR, K.; RÜTTEN, A. Relation of leisure time, occupational, domestic, and commuting physical activity to health indicators in Europe. **Preventive Medicine**, v. 47, n. 3, p. 319-323, 2008.

ALFF F, M. J.; ZSCHALER, S.; GAUSCHE, R.; KIESS, W.; BLÜHER, S. Reasons for (non)participating in a telephone-based intervention program for families with overweight children. **PlosOne**, v. 7, n. 4, e34580, 2012.

ANDERSON, A. S.; BELL, A.; ADAMSON, P. A questionnaire assessment of nutrition knowledge: validity and reliability issues. **Public Health Nutrition**, v. 5, n. 3, p. 497-503, 2002.

ARAÚJO, C.; TORAL, N.; SILVA, A. C. F.; VELÁSQUEZ-MELENDEZ, G.; DIAS, A. J. R. Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. Supl 2, p. 3077-3084, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: ABEP. 2012.

ATKIN, A. J.; GORELY, T.; CLEMES, S. A.; YATES, T.; EDWARDSON, C.; BRAGE, S.; SALMON, J.; MARSHALL, S. J.; BIDDLE, S. J. Methods of measurement in epidemiology: sedentary behavior. **International Journal of Epidemiology**, v. 41, n. 5, p. 1460-1471, 2012.

BABINSKA, K.; KOVACS, L.; JANKO, V.; DALLOS, T.; FEBER, J. Association between obesity and the severity of ambulatory hypertension in children and adolescents. **Journal of the American Society of Hypertension**, v. 6, n. 5, p. 356-363, 2012.

BACKMAN, D; SCRUGGS, V.; ATIEDU, A, A.; BOWIE, S.; BYE, L.; DENNIS, A.; HALL, M.; OSSA, A.; WERTLIEB, S.; FOERSTER, S. B. Using a toolbox of tailored educational lessons to improve fruit, vegetable, and physical activity behaviors among African American women in California. **Journal of Nutrition and Education Behavior**, v. 43, p. 75-85, 2011.

BALL, K.; CLELAND, V. J.; TIMPERIO, A. F.; SALMON, J.; CRAWFORD, D. A. Socioeconomic position and children's physical activity and sedentary behaviors: longitudinal findings from the CLAN Study. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 6, n. 3, p. 289-98, 2009.

BANKOSKI, A.; HARRIS, T. B.; MCCLAIN, J. J.; BRYCHTA, R. J.; CASEROTTI, P.; CHEN, K. Y.; KOSTER, A. Sedentary activity associated with metabolic syndrome independent of physical activity. **Diabetes Care**, v. 34, n 2, p. 497-503, 2011.

BARBOSA FILHO, V. C.; CAMPOS, W. D.; LOPES, A. D. S. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among brazilian adolescents: a systematic review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 173-194, 2014.

DE BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V.; HALLAL, P. C.; DE FARIAS JÚNIOR, J. C.; FLORINDO, A. A.; DE BARROS, S. S. H. Effectiveness of a school-based intervention on physical activity for high school students in Brazil: the Saude na Boa project. **Journal of Physical Activity & Health**, n. 6, p. 163-9, 2009.

BARUFALDI, L. A.; ABREU, G. D. A.; COUTINHO, E. S. F.; BLOCH, K. V. Meta-analysis of the prevalence of physical inactivity among Brazilian adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 6, p. 1019-1032, 2012.

BAUMAN, A. E.; REIS, R. S.; SALLIS, J. F.; WELLS, J. C.; LOOS, R. J.; MARTIN, B. W.; LANCET PHYSICAL ACTIVITY SERIES WORKING GROUP. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258-271, 2012.

BELLEW, B.; SCHÖEPPE, S.; BULL, F. C.; BAUMAN, A. The rise and fall of Australian physical activity policy 1996–2006: a national review framed in an international context. **Australia and New Zealand Health Policy**, v. 5, n. 1, p. 18, 2008.

BORGES, T.T.; ROMBALDI, A. J.; CORRÊA, L. Q.; KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Prevalência de autorrelato da morbidade e conhecimento sobre diabetes: estudo populacional de uma cidade no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.14, n. 5, p. 562-570, 2012.

BORGES, T. T.; ROMBALDI, A. J.; KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional Knowledge on risk factors for chronic diseases: a population-based study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1511-1520, 2009.

BUZZ, P. M.; CARVALHO, A. I. D. Desenvolvimento da promoção da saúde no Brasil nos últimos vinte anos (1988-2008). **Ciências da Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, p. 2305-16, 2009.

CAMÕES, M.; LOPES, C. Fatores associados à atividade física na população portuguesa. **Revista de Saúde Pública**, n. 42, p. 208-216, 2008.

CARMO, E. H.; BARRETO, M. L.; SILVA JUNIOR., J. B. Changes in the pattern of morbidity and mortality of the brazilian population: challenges for a new century. **Epidemiologia e Serviço da Saúde**, v.12, n. 2, p. 63-75, 2003.

CARTA DE OTTAWA. Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, Ottawa, novembro de 1986. **BRASIL**. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção de Saúde. Promoção de saúde, p 19-24, 2001.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126, 1985.

CHAVES, V. L. V.; FREESE, E.; LAPA, T. M.; CESSÉ, E. A. P.; VASCONCELOS, A. L. R. Evolução espaço-temporal do sobrepeso e da obesidade em adolescentes masculinos brasileiros, 1980 a 2005. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 7, p. 1303-13, 2010.

CHINAPAW, M. J.; MOKKINK, L. B.; VAN POPPEL, M. N.; VAN MECHELEN, W.; TERWEE, C. B. Physical Activity Questionnaires for Youth. **Sports Medicine**, v. 40, n. 7, p. 539-563, 2010.

CHRISTOFARO, D. G. D.; RITTI-DIAS, R. M.; CHIOLERO, A.; FERNANDES, R. A.; CASONATTO, J.; OLIVEIRA, A. R. Physical activity is inversely associated with high blood pressure independently of overweight in Brazilian adolescents. **Scandinavian journal of medicine & science in Sports**, v. 23, n. 3, p. 317-322, 2013.

COLL, C. D. V. N.; KNUTH, A. G.; BASTOS, J. P.; HALLAL, P. C.; BERTOLDI, A. D. Time trends of physical activity among Brazilian adolescents over a 7-year period. **Journal of Adolescent Health**, v. 30, p. 1e5, 2013.

COLE, T. J.; LOBSTEIN, T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 4, p. 284-294, 2012.

COLEDAM, D. H. C. **Participação nas aulas de Educação Física e prática de atividade física habitual com o atendimento de critérios de aptidão física relacionada à saúde em escolares**. 2012. 92p. Dissertação de Mestrado em Educação Física da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, 2012.

COLLEY, R. C.; GARRIGUET, D.; JANSSEN, I., CRAIG, C. L.; CLARKE, J.; TREMBLAY, M. S. Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. **Health Reports**, v. 22, n. 1, p. 15-23, 2011.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Body mass index cut-off points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 4, p. 266-272, 2006.

CONG, Y. J.; GAN, Y.; SUN, H. L.; DENG, J.; CAO, S. Y.; XU, X.; LU, Z. X. Association of sedentary behavior with colon and rectal cancer: a meta-analysis of observational studies. **British Journal of Cancer**, v. 110, [s.n], p. 817-26, 2013.

COPETTI, J.; SOARES, R. G.; LARA, S.; LANES, K. G.; PUNTEL, R. L.; FOLMER, V. Conhecimento de adolescentes sobre saúde e fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis: sugestão de abordagem interdisciplinar. **Revista Ciências & Ideias**, v. 4, n. 2, p. 123-142, 2014.

COPETTI, J.; NEUTZLING, M. B.; SILVA, M. C. D. Barreiras à prática de atividades físicas em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 2, p. 88-94, 2012.

CORDER, K.; EKELUND, U.; STEELE, R. M.; WAREHAM, N. J.; BRAGE, S. Assessment of physical activity in youth. **Journal of Applied Physiology**, v. 105, n. 3, p. 977-987, 2008.

CORREIA, S.; NASCIMENTO, C.; GOUVEIA, R.; MARTINS, S.; SANDES, A. R.; FIGUEIRA, J.; DA SILVA, L. Gravidez e tabagismo: uma oportunidade para mudar comportamentos. **Acta Médica Portuguesa**, v. 20, n. 3, p. 201-7, 2007.

COSTA, M. F. L. A escolaridade afeta, igualmente, comportamentos prejudiciais à saúde de idosos e adultos mais jovens? Inquérito de saúde da região metropolitana de Belo Horizonte. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 4, p. 201-8, 2004.

CREMILDA, M. M. S.; DIBAI, M. B. S.; CADE, N. V. Conhecimento sobre tabagismo entre os acadêmicos da área biomédica da Universidade Federal do Espírito Santo. **Cogitare Enfermagem**, v. 13, p. 542-7, 2008.

DA SILVA, L. S.; COTTA, R. M. M.; ROSA, C. D. O. B. Estratégias de promoção da saúde e prevenção primária para enfrentamento das doenças crônicas: revisão sistemática. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 34, n. 5, p. 343, 2013.

DOLLMAN, J.; OKELY, A. D.; HARDY, L.; TIMPERIO, A.; SALMON, J.; HILLS, A. P. A hitchhiker's guide to assessing young people's physical activity: Deciding what method to use. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 12, n. 5, p. 518-25, 2009.

DOMINGUES, M. R.; ARAÚJO, C. L. P. Conhecimento e percepção sobre exercício físico em uma população adulta urbana do sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 204-15, 2004.

DUMITH, S. C. Physical activity in Brazil: a systematic review. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25 (Supl. 3), p. 415-426, 2009.

DUMITH, S. C.; HALLAL, P. C.; REIS, R. S.; KOHL III, H. W. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. **Preventive Medicine**, v. 53, n. 1, p. 24-8, 2011.

DUNSTAN, D. W.; BARR, E. L. M.; HEALY, G. N.; SALMON, J.; SHAW, J. E.; BALKAU, B.; OWEN, N. Television viewing time and mortality: the Australian diabetes, obesity and lifestyle study (AusDiab). **Circulation**, v. 121, n. 3, p. 384-91, 2011.

DUNSTAN, David W. et al. Physical activity and television viewing in relation to risk of undiagnosed abnormal glucose metabolism in adults. **Diabetes Care**, v. 27, n. 11, p. 2603-2609, 2004

EATON, D. K.; KANN, L.; KINCHEN, S.; SHANKLIN, S.; ROSS, J.; HAWKINS, J.; WECHSLER, H. Youth risk behavior surveillance-United States, 2009. **Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries (Washington, DC: 2002)**, v. 59, n. 5, p. 1-142, 2010.

EATON, D. K.; KANN, L.; KINCHEN, S.; SHANKLIN, M. S. S.; ROSS, M. S. J.; HAWKINS, J.; HARRIS, M. M.; LOWRY, M.; MCMANUS, M.S.; CHYEN, M. S.; LIM, M. P. A. WHITTLE, M. P. H.; BRENER, N. D.; WECHSLER, R. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Youth Risk Behavior Surveillance-United States, **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 59 (supl. 5), p. 1-142, 2009.

EKELUND, U.; LUAN, J. A.; SHERAR, L. B.; ESLIGER, D. W.; GRIEW, P.; COOPER, A.; INTERNATIONAL CHILDREN'S ACCELEROMETRY DATABASE (ICAD) COLLABORATORS. Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. **JAMA**, v. 307, n. 7, p. 704-12, 2012.

FARIAS JÚNIOR, J. C.; LOPES, A. D. S.; FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. Validade e reprodutibilidade dos instrumentos de medida da atividade física do tipo self-report em adolescentes: uma revisão sistemática. **Caderno de Saúde Pública**, v. 26, n.9, p. 1669-91, 2010.

FERREIRA DE MORAES, A. C.; HENRIQUE GUERRA, P.; ROSSI MENEZES, P. The worldwide prevalence of insufficient physical activity in adolescents; a systematic review. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, n. 3, p. 575-84, 2013.

FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. Epidemiologia da atividade física. **IN: Epidemiologia da Atividade Física**. São Paulo, Atheneu. 2011

FOGELHOLM, M. Physical activity, fitness and fatness: relations to mortality, morbidity and disease risk factors. A systematic review. **Obesity Reviews**, v. 11, n. 3, p. 202-21, 2010.

GOLUB, M. S.; COLLMAN, G. W.; FOSTER, P. M.; KIMMEL, C. A.; RAJPERT-DE MEYTS, E.; REITER, E. O.; TOPPARI, J. Public health implications of altered puberty timing. **Pediatrics**, v. 121 (Supl. 3), p. 218-230, 2008.

GOMES, B. M. R.; ALVES, J. G. B. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em estudantes de Ensino Médio de escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2006. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 375-81, 2009.

GOULART, F. A. de A.; ANDRADE, D. E. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para os Sistemas de Saúde. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2011.

GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 2, p. 151-8, 2005.

GUIMARÃES, R. F.; SILVA, M. P.; MAZZARDO, O.; MARTINS, R. V.; CAMPOS, W. Association between sedentary behavior and anthropometric and metabolic profiles among adolescents. **Motriz**, v. 19 n. 4, p. 753-62, 2013.

HAASE, A.; STEPTOE, A.; SALLIS, J. F.; WARDLE, J. Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. **Preventive Medicine**, v. 39, n. 1, p. 182-90, 2004.

HALLAL, P. C.; ANDERSEN, L. B.; BULL, F. C.; GUTHOLD, R.; HASKELL, W.; EKELUND, U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-57, 2012.

HALLAL, P. C.; BERTOLDI, A. D.; GONÇALVES, H.; VICTORA, C. G. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1277-87, 2006.

HALLAL, P. C.; DUMITH, S. D.; BASTOS, J. P.; REICHERT, F. F.; SIQUEIRA, F. V.; AZEVEDO, M. R. Evolution of the epidemiological research on physical activity in Brazil: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 3, p. 453-60, 2007.

HALLAL, P. C.; REICHERT, F. F.; CLARK, V. L.; CORDEIRA, K. L.; MENEZES, A. M.; EATON, S.; EKELUND, U.; WELLS, J. C. Energy Expenditure Compared to Physical Activity Measured by Accelerometry and Self-Report in Adolescents: A Validation Study. **PloS One**, v. 8, n. 11, e77036, 2013.

HARDY, L. L.; DOBBINS, T. A.; DENNEY-WILSON, E. A.; OKELY, A. D.; BOOTH, M. L. Sedentariness, small-screen recreation, and fitness in youth. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 36, n. 2, p. 120-5, 2009.

HASKELL, W.; LEE, I. M.; PATE, R. R.; POWELL, K. E.; BLAIR, S. N.; FRANKLIN, B. A.; MACERA, A. A.; HEALTH, G. A.; THOMPSON, P. D.; BAUMAN, A. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, p. 1081, 2007.

HAUG, E.; RASMUSSEN, M.; SAMDAL, O.; IANNOTTI, R.; KELLY, C.; BORRACCINO, A.; AHLUWALIA, N. Overweight in school-aged children and its relationship with demographic and lifestyle factors: results from the WHO-Collaborative Health Behavior in School-aged Children (HBSC) Study. **International Journal of Public Health, Basel**, v. 54 (Supl.1), p. 167-79, 2009.

HESKETH, K.; WAKE, M.; GRAHAM, M.; WATERS, E. Stability of television viewing and electronic game/computer use in a prospective cohort study of Australian children: relationship with body mass index. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 4, n. 1, p. 60, 2007.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. 2012. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense_2012.pdf.
Acessado em 28/01/2015.

IANNOTTI, R. J.; JANSSEN, I.; HAUG, E.; KOLOLO, H.; ANNAHEIM, B.; BORRACCINO, A. Interrelationships of adolescent physical activity, screen-based sedentary behavior, and social and psychological health. **International Journal of Public Health**, v. 54, n. 2, p. 191-198, 2009.

IANNOTTI, R. J.; KOGAN, M. D.; JANSSEN, I.; BOYCE, W. F. Patterns of adolescent physical activity, screen-based media use, and positive and negative health indicators in the US and Canada. **Journal of Adolescent Health**, v. 44, n. 5, p. 493-499, 2009.

IPAQ RESEARCH COMMITTEE. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)—short and long forms. **Retrieved September**, v. 17, p. 2008, 2005.

JANSSEN, Ian et al. Overweight and obesity in Canadian adolescents and their associations with dietary habits and physical activity patterns. **Journal of Adolescent Health**, v. 35, n. 5, p. 360-367, 2004.

JIMÉNEZ-PAVÓN, D.; KELLY, J.; REILLY, J. J. Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. **International Journal of Pediatric Obesity**, v. 5, n. 1, p. 3-18, 2010.

KAHN, E. B.; RAMSEY, L. T.; BROWNSON, R. C.; HEATH, G. W.; HOWZE, E. H.; POWELL, K. E.; CORSO, P. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. **American Journal Of Preventive Medicine**. v. 22, n. 4, p. 73-107, 2002.

KANN, L.; KINCHEN, S.; SHANKLIN, S. L.; FLINT, K. H.; KAWKINS, J.; HARRIS, W. A.; & ZAZA, S. Youth risk behavior surveillance—United States, 2013. **Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries**, v. 63 (Supl. 4), p. 1-168, 2014.

KATZMARZYK, P. T. Physical activity, sedentary behavior, and health: paradigm paralysis or paradigm shift? **Diabetes**, v. 59, n. 11, p. 2717-25, 2010.

KAY, M. C.; CARROLL, D. D.; CARLSON, S. A.; FULTON, J. E. Awareness and knowledge of the 2008 physical activity guidelines for Americans. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 11, n. 4, p. 693-698, 2014.

KIM, G.; CAPRIO, S. Diabetes and insulin resistance in pediatric obesity. **Pediatric Clinics of North America**, v. 58, n. 6, p. 1355-61, 2011.

KIMM, S. Y.; GLYNN, N. W.; KRISKA, A. M.; FITZGERALD, S. L.; AARON, D. J.; SIMILO, S. L.; BARTON, B. A. Longitudinal changes in physical activity in a biracial cohort during adolescence. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 32, n. 8, p. 1445-54, 2000.

KOSTER, A.; CASEROTTI, P.; PATEL, K. V.; MATTHEWS, C. E.; BERRIGAND, D.; VAN DOMELEN, D. R.; BRYCHTA, R. J.; CHEN, K. Y.; HARRIS, T. B. Association of sedentary time with mortality independent of moderate to vigorous physical activity. **PlosOne**, v. 7, n. 6, e37696, 2012.

LALONDE, M. New perspective on the health of Canadians a working document. **Minister of Supply and Services**, 1981.

LEE, I. M.; SHIROMA, E. J.; LOBELO, F.; PUSKA, P.; BLAIR, S. N.; KATZMARZYK, P. T. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219-29, 2012.

LEITÃO, M. P. C.; MARTINS, I. S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo – SP. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n.1, p. 60-9, 2012.

LIPPO, B. R.; DA SILVA, I. M.; ACA, C. R.; DE LIRA, P. I.; DA SILVA, G. A.; MOTTA, M. E. Determinants of physical inactivity among urban adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 6, p. 520-4, 2010

LUBANS, D. R.; HESKETH, K.; CLIFF, D. P.; BARNETT, L. M.; SALMON, J.; DOLLMAN, J.; HARDY, L. L. A systematic review of the validity and reliability of sedentary behavior measures used with children and adolescents. **Obesity Reviews**, v. 12, n. 10, p. 781-99, 2011.

MAJID, H. M.; SCHUMANN, K. P.; SUTHERLAND, A. D. J.; GOLDEN, S. H.; STEWART, K. J.; HILL-BRIGGS, F. Development and Evaluation of the DECIDE to Move! Physical Activity Educational Video. **The Diabetes Educator**, v. 38, n. 6, p. 855-9, 2012.

MALTA, D. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L. D. Building surveillance and prevention for chronic non communicable diseases in the national Unified Health System. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 15, n. 3, p. 47-65, 2006.

MALTA, D. C.; SARDINHA, L. M. V.; MENDES, I.; BARRETO, S. M.; GIATTI, L.; DE CASTRO, I. R. R.; DE MOURA, L.; DIAS, A. J. R.; CRESPO, C. Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15 (Supl. 2), p. 3009-19, 2010.

MARQUES, A.; MARTINS, J.; SARMENTO, H.; ROCHA, L.; CARREIRO, D. C. F. Do the Students Know the Physical Activity Recommendations for Health Promotion? **Journal of Physical Activity & Health**, In Press, 2014.

MARQUES, A.; MARTINS, J.; RAMOS, M.; YAZIGI, F.; CARREIRO DA COSTA, F. Perception and reality—Portuguese adults' awareness of active lifestyle. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 5, p. 468-474, 2014.

MARTINS, C. E. B.; RIBEIRO, R. R.; BARROS FILHO, A. A. Estado nutricional de escolares segundo a localização geográfica das escolas em Sorocaba, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 1, p. 55-62, 2010.

MENDONÇA, M. R. T.; SILVA, M. A. M.; RIVERA, I. R.; MOURA, A. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes da cidade de Maceió. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 192-6, 2010.

MOORE, L. V.; FULTON, J.; KRUGER, J.; MCDIVITT, J. Knowledge of physical activity guidelines among adults in the United States, HealthStyles 2003-2005. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 7, n. 2, p. 141, 2010

MORALES-SUÁREZ-VARELA, M. M.; CLEMENTE-BOCH, E.; LLOPIS-GONZÁLEZ, A. Relationship between the level of physical activity and markers of cardiovascular health in Valencian adolescents (Spain). **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 111, n. 5, p. 398-404, 2013.

NAHAS, M. V.; DE BARROS, M. V.; DE ASSIS, M. A. A.; HALLAL, P. C.; FLORINDO, A. A.; KONRAD, L. Methods and participant characteristics of a randomized intervention to promote physical activity and healthy eating among Brazilian high school students: the Saúde na Boa Project. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 6, n. 2, p. 153, 2009.

NATIONAL HEART LUNG AND BLOOD INSTITUTE; OUTROS. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report. **Pediatrics**, v. 128, p. 213-256, 2011.

O'DONOVAN, G.; BLAZEVIČH, A. J.; BOREHAM, C.; COOPER, A. R.; CRANK, H.; EKELUND, U.; STAMATAKIS, E. The ABC of physical activity for health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. **Journal of Sports Sciences**, v. 28, n. 6, p. 573-91, 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Renovação da atenção primária em saúde nas Américas**. Washington: OPAS, 2005.

PAAVOLA, M.; VARTIAINEN, E.; HAUKKALA, A. Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. **Journal of Adolescent Health**, v. 35, n. 3, p. 238-44, 2004.

PATE R.R.; MITCHELL, J. A.; BYUN, W.; DOWDA, E. Sedentary behavior in youth. **British Journal of Sports Medicine**, v. 45, n. 11, p. 906-913, 2011.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of " sedentary". **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 36, n. 4, p. 173-8, 2008.

PINEAU, J. C.; FILLIARD, J. R.; BOCQUET, M. Ultrasound techniques applied to body fat measurement in male and female athletes. **Journal of Athletic Training**, v. 44, n. 2, p. 142-7, 2009.

PITANGA, F. J. G; LESSA, I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 870-877, 2005.

QUERALES, M.; RUIZ, N.; ROJAS, S.; ESPINOZA, M. The level of knowledge concerning cardiovascular risk factors in people living in Naguanagua, Venezuela. **Revista de Salud Pública**, v. 13, n. 5, p. 759-71, 2011.

RAUNER, A.; MESS, F.; WOLL, A. The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. **BMC Pediatrics**, v. 13, n. 1, p. 19, 2013.

REILLY, J. J.; PENPRAZE, V.; HISLOP, J.; DAVIES, G.; GRANT, S.; PATON, J. Y. Objective measurement of physical activity and sedentary behavior: review with new data. **Archives of Disease in Childhood**, v. 93, n. 7, p. 614-9, 2008.

ROMANZINI, M.; PETROSKI, E. L.; REICHERT, F. F. Limiares de acelerômetros para a estimativa da intensidade da atividade física em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.14, n. 1, p. 101-13, 2012.

ROTH, M.; STAMATAKIS, E. Linking young people's knowledge of public health guidelines to physical activity Levels in England. **Pediatric Exercise Science**, v. 22, n. 3, p. 467, 2010.

SALEIRO, S.; DAMAS, C.; GOMES, I.. Hábitos tabágicos e conhecimento dos riscos do tabagismo em função da formação acadêmica em estudantes universitários. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v. 14, n. 2, p. 231-238, 2008.

SALLIS, J. F.; BAUMAN, A.; PRATT, M. Environmental and policy interventions to promote physical activity. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 15, n. 4, p. 379-97, 1998.

SANTOS M.S.; HINO, A. A. F.; REIS, R. S.; RODRIGUES-AÑES, C. R. R. Prevalence of barriers for physical activity in adolescents. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 94-104, 2010.

SANTOS, M. S.; REIS, R. S.; RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R.; FERMINO, R. C. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 2, p. 76-85, 2012.

SANTOS, R.; MOTA, J.; OKELY, A. D.; PRATT, M.; MOREIRA, C.; COELHO E SILVA, M. J.; SARDINHA, L. B. The independent associations of sedentary behaviour and physical activity on cardiorespiratory fitness. **British Journal of Sports Medicine**, v. 0, [s/n], p. 1-6, 2013.

SARDINHA, L. B.; MAGALHÃES, J. Comportamento sedentário. **Revista Factores de Risco**, v. 27, [s/n], p. 54-64, 2012.

SEABRA, A. F.; MENDONÇA, D. M.; THOMIS, M. A.; ANJOS, L. A.; MAIA, J. A. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. **Cadernos de saúde pública**, v. 24, n. 4, p. 721-736, 2008.

SILVEIRA, E. F.; SILVA, M. C. Conhecimento sobre atividade física dos estudantes de uma cidade do sul do Brasil. **Motriz**, v. 17, n. 3, p. 456-67, 2011.

SISSON, S. B.; CAMHI, S. M.; CHURCH, T. S.; MARTIN, C. K.; TUDOR-LOCKE, C.; BOUCHARD, C.; KATZMARZYK, P. T. Leisure time sedentary behavior, occupational/domestic physical activity, and metabolic syndrome in US men and women. **Metabolic Syndrome and Related Disorders**, v. 7, n. 6, p. 529-36, 2009.

SISSON, S. B.; SHAY, C. M.; CAMHI, S. M.; SHORT, K. R.; WHITED, T. Sitting and cardiometabolic risk factors in US Adolescents. **Journal of Allied Health**, v. 42, n. 4, p. 236-242, 2013.

SOUZA, E. A. D.; BARBOSA FILHO, V. C.; NOGUEIRA, J. A. D.; AZEVEDO JÚNIOR, M. R. D. Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 8, p. 1459-1471, 2011

SPENGLER, S.; WOLL, A. The more physically active, the healthier? The relationship between physical activity and health-related quality of life in adolescents: the MoMo Study. **Journal of Physical Activity & Health**, v. 10, n. 5, p. 708-15, 2013.

SPOHR, C.; FORTES, M.; ROMBALDI, A.; HALLAL, P.; AZEVEDO, M. Atividade física e saúde na Educação Física escolar: efetividade de um ano do projeto “Educação Física+”. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 3, p. 300, 2014.

STELZER, I.; ZELZER, S.; RAGGAM, R. B.; PRÜLLER, F.; TRUSCHNIG-WILDERS, M.; MEINITZER, A. et al. Link between leptin and interleukin-6 levels in the initial phase of obesity related inflammation. **Translational Research**, v. 159, n. 2, p. 118-24, 2012.

STRASBURGER, V. C.; HOGAN, M. J.; MULLIGAN, D. A.; AMEENUDDIN, N.; CHRISTAKIS, D. A.; CROSS, C.; SWANSON, W. S. L. Children, adolescents, and the media. **Pediatrics**, v. 132, n. 5, p. 958-61, 2013.

STRASBURGER, V. C. Children, adolescents, obesity, and the media. **Pediatrics**, v. 128, n. 1, p. 201-208, 2011.

TASSITANO, R. M.; BARROS, M. V. G.; TENÓRIO, M. C. M.; BEZERRA, J.; HALLAL, P. C. Prevalence of overweight and obesity and associated factors among public high school students in Pernambuco State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 12, p. 2639-52, 2009.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em educação física**. 6ª Ed. Artmed, Porto Alegre. 2012.

TREMBLAY, M. S.; LEBLANC, A. G.; JANSSEN, I.; KHO, M. E.; HICKS, A.; MURUMETS, K.; DUGGAN, M. Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 36, n. 1, p. 59-64, 2011.

TREMBLAY, M. S.; LEBLANC, A. G.; KHO, M. E.; SAUNDERS, T. J.; LAROUCHE, R.; COLLEY, R. C.; GORBER, S. C. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 1, p. 98, 2011.

UN; BEAGLEHOLE, R.; BONITA, R.; ALLEYNE, G.; HORTON, R.; LI, L.; LINCOLN, P.; LANCET NCD ACTION GROUP. UN high-level meeting on non-communicable diseases: addressing four questions. **The Lancet**, v. 378, n. 9789, p. 449-455, 2011.

US Department of Health and Human Services. **Physical Activity Guidelines for Americans**. p. 21-5, 2008.

USSHER, M. H.; OWEN, C. G.; COOK, D. G.; WHINCUP, P. H. The relationship between physical activity, sedentary behaviour and psychological wellbeing among adolescents. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 42, n. 10, p. 851-6, 2007.

UTTER, J.; NEUMARK-SZTAINER, D.; JEFFERY, R.; STORY, M. Couch potatoes or French fries: are sedentary behaviors associated with body mass index, physical activity, and dietary behaviors among adolescents? **Journal of the American Dietetic Association**, v. 103, n. 10, p. 1298-1305, 2003.

VAN DER HORST, K.; PAW, M. J. C. A.; TWISK, J. W.; VAN MECHELEN, W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. **Medicine and science in Sports and Exercise**, v. 39, n. 8, p. 1241, 2007.

VAN SLUIJS, E. M. F.; GRIFFIN, S. J.; VAN POPPEL, N. M. A cross-sectional study of awareness of physical activity: associations with personal, behavioral and psychosocial factors. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 4, n. 53, 2007.

VARGAS, I. C. S. Implementação de um programa de prevenção de obesidade para adolescentes em ambiente escolar-efeitos sobre medidas antropométricas e práticas alimentares [Dissertação de Mestrado]. **Rio de Janeiro: Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro**, 2008.

VASCONCELOS, E. M. Educação popular: de uma prática alternativa á uma estratégia de gestão participativa das políticas de saúde. **Physis**, v. 14, n. 1, p. 67-83, 2004.

VEIGA, G. V.; SICHIERI, R. Avaliação nutricional de adolescentes. **Kac G, Sichieri R, Petrucci D, organizadores. Epidemiologia nutricional, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Editora Atheneu**, p. 79-92, 2007.

VUORII; PARONEN, O.; OJA, P. How to develop local physical activity promotion programmes with national support: the Finnish experience. **Patient Education and Counseling**, v. 33, p. 111-120, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. World Health Organization, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Inactivity: A Global Public Health Problem**. 2010. Disponível em <www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en>. Acesso em 14/02/2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Inactivity: A Global Public Health Problem**. 2010. Disponível em <www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en>. Acesso em 14/02/2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global strategy on diet, physical activity and health: a framework to monitor and evaluate implementation**. 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Adolescent Health**. Disponível em: <http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/>. Acesso em: 15/11/2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: WHO, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles**. 2014

APÊNDICES

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da pesquisa:

“ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE E FATORES DE RISCO EM ADOLESCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE LONDRINA-PR”

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa **“ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE E OS FATORES DE RISCO EM ADOLESCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE LONDRINA-PR”**, a ser realizada na sua escola. A sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: Responder um questionário sobre atividade física e saúde durante o horário escolar. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Como benefícios, você receberá um relatório individualizado com o diagnóstico de sua saúde. Informamos que o(a) senhor(a) não pagará nem será remunerado por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contatar (Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira, RG. 930.015-5/PR, tel. (43) 3304-7278 ou Philippe Fanelli Ferraiol, RG. 30.331.663-9/SP, cel. (43) 8431-1859, e-mail: pferraiol@yahoo.com.br), ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Koch, nº 60, no telefone 33712490 ou por e-mail: cep268@uel.br. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida, assinada e entregue ao(a) senhor(a).

Londrina, ___ de _____ de 2014.

PHILIPPE FANELLI FERRAIOL

RG: 30.331.663-9/SP

Eu, _____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura do Aluno: _____

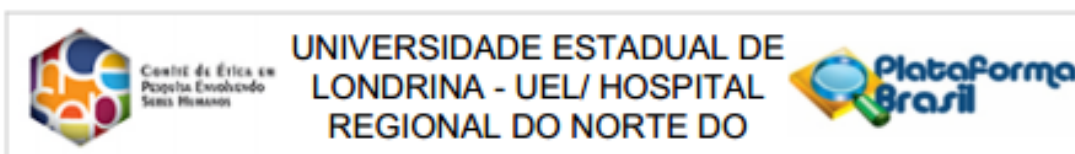
Assinatura do Pai/Mãe ou Responsável: _____

Londrina, ___/___/2014

ANEXOS

ANEXO 1

Parecer do comitê de Ética e, Pesquisas envolvendo Seres Humanos da UEL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Associação entre a Participação em Esportes na Infância e Nível de Atividade Física na Adolescência

Pesquisador: Arli Ramos de Oliveira

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 23502913.7.0000.5231

Instituição Proponente: Departamento de Ciências do Esporte

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 617.276

Data da Relatoria: 10/04/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de doutorado na área da Educação Física. Será realizado um estudo observacional que pretende conhecer a associação entre a participação em esportes na infância e o nível de atividade física na adolescência. A amostra será constituída por estudantes de escolas públicas do 3º ano do ensino médio de Londrina, Paraná. Serão sorteadas três escolas de cada região com pelo menos 60 alunos, que tenham no mínimo duas turmas do 3º ano do ensino médio. A coleta de dados será na primeira etapa através de um formulário contendo informações sociodemográficas, econômicas, lesões, hábitos alimentares, atividade física habitual, qualidade de vida e participação em esporte na infância. Na segunda etapa será verificada a pressão arterial, massa corporal e estatura.

Objetivo da Pesquisa:

Primário: Analisar a influência da participação em esporte na infância e o nível de atividade física na adolescência.

Secundário: Identificar as associações da participação em esporte na infância e a repercussão na adolescência entre os gêneros: a) na atividade física habitual;

b) na hipertensão arterial; c) no índice de massa corporal; d) nos hábitos alimentares; e) na qualidade de vida, f) na aptidão aeróbica. Analisar a influência do nível socioeconômico e número

Endereço: AVENIDA ROBERT KOCH, 60

Bairro: VILA OPERÁRIA

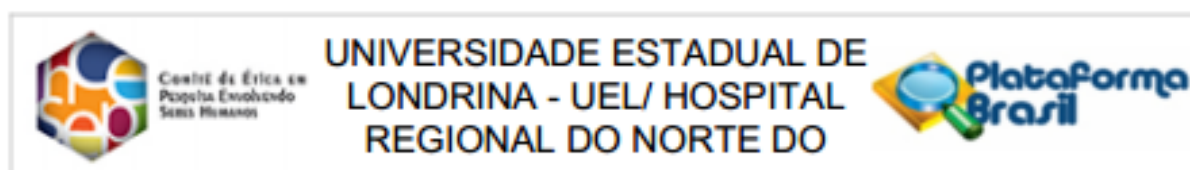
CEP: 86.038-440

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-2490

E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 617.276

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Não haverá riscos ou desconfortos físico, psicológico ou social, bem como não haverá nenhum tipo de constrangimento.

Benefícios: As informações obtidas nessa pesquisa poderão proporcionar ações de saúde que possam melhorar a prática habitual da atividade física entre os jovens e a possibilidade desta prática permanecer na vida adulta, evitando assim a morbimortalidade por doenças crônicas degenerativas nas idades jovens e adulta.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma emenda do projeto descrito acima que pretende incluir nos objetivos do estudo a avaliação da aptidão aeróbica destes participantes. O pesquisador justifica que esta emenda é relevante visto que as altas prevalências de adolescentes que apresentam fatores de risco à saúde, especificamente em relação à atividade física e comportamento sedentário e aptidão cardiorrespiratória é atualmente um dos principais problemas de saúde pública. Diante deste quadro, diversos estudos vêm buscando identificar os fatores associados a um estilo de vida mais ativo. Identificar o conhecimento sobre o onhecimento sobre atividade física, saúde e comportamento sedentário, pode oferecer às instituições de ensino e aos jovens informações relevantes aos programas de Educação Física direcionada à promoção da saúde, na tentativa de reduzir as doenças hipocinéticas ao longo da vida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória estão corretos.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Pesquisador respondeu devidamente as pendências. O projeto está aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer referendado.

Endereço: AVENIDA ROBERT KOCH, 60
 Bairro: VILA OPERÁRIA
 UF: PR Município: LONDRINA
 Telefone: (43)3371-2490

CEP: 86.038-440

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisa Envolvendo
Seres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL/ HOSPITAL
REGIONAL DO NORTE DO



Continuação do Parecer: 617.276

LONDRINA, 15 de Abril de 2014

Assinador por:

Paula Mariza Zedu Alliprandini
(Coordenador)

Endereço: AVENIDA ROBERT KOCH, 60

Bairro: VILA OPERÁRIA

CEP: 86.038-440

UF: PR Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-2490

E-mail: cep268@uel.br

ANEXO 2

Autorização do Núcleo Regional de Ensino

**D E C L A R A Ç Ã O**

Eu, Lucia Aparecida Cortez Martins, na qualidade de chefe do Núcleo Regional de Educação de Londrina, estabelecido na Av. Maringá, 209, inscrito no CNPJ 76416965/0001-21, DECLARO para os devidos fins, que estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa intitulado "Associação entre Participação em Esportes na Infância e Nível de Atividade Física na Adolescência", do doutorando Raymundo Pires Junior e o mestrando Philippe Fanelli Ferraiol matriculado no Programa de Pós-Graduação Associado UEM/UEL em Educação Física, que tem por objetivo analisar a influência da participação em esporte na infância e o nível de atividade física na adolescência.

Estamos cientes que fará parte da amostra, aproximadamente, 905 alunos do 1º ao 3º ano do ensino médio de Londrina, sendo sorteadas três escolas de cada região da cidade com pelo menos 60 alunos e que tenham no mínimo duas turmas desta série e que a pesquisa será realizada em Colégios da Rede Pública Estadual de Ensino Médio de Londrina e que as coletas serão em 2014-2015, mediante convite para participação e que, aqueles que aceitarem assinarão o Termo de consentimento livre e esclarecido.

Declaramos, ainda que os colégios serão convidados a participar do estudo e que terão autonomia de aceitarem ou não e que este documento não é garantia de participação, bem como não os obrigam participar.

Por ser verdade, firmo a presente para que surta seus efeitos junto ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, da Universidade Estadual de Londrina.

Londrina, 01 de abril de 2014.


Lucia Aparecida Cortez Martins
CHEFE DO NRE/LONDRINA
DECRETO Nº 708/2011

ANEXO 3

IPAQ – *International Physical Activity Questionnaire* – Versão curta.

Considerando um período dos últimos sete dias (última semana), quantos dias você praticou os seguintes tipos de exercícios por mais do que 15 minutos durante seu tempo livre (escreva em cada retângulo o número relativo ao seu caso)?

	Dias	Duração
<p>1. EXERCÍCIOS VIGOROSOS (aqueles em que seu coração bate rapidamente), por exemplo: correr, futebol, squash, basquete, judô, nadar ou pedalar vigorosamente.</p>	<input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Horas: _____ Minutos: _____ </div>
<p>2. EXERCÍCIOS MODERADOS (aqueles em que você não fica exausto), Por exemplo: caminhar rapidamente, tênis, pedalar a passeio, voleibol, nadar suavemente, dançar.</p>	<input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Horas: _____ Minutos: _____ </div>
<p>3. EXERCÍCIOS LEVES (esforços mínimos) Por exemplo: ioga, pescar na margem do rio, boliche, cavalgar, golfe, passear à pé.</p>	<input style="width: 40px; height: 40px;" type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Horas: _____ Minutos: _____ </div>

4. Considerado, UM DIA, quantas horas, em média, você assiste/utiliza?

	Dia de semana	Dia no fim de semana
<u>Televisão</u>	_____ Horas	_____ Horas
<u>Videogame</u>	_____ Horas	_____ Horas
<u>Computador</u>	_____ Horas	_____ Horas

ANEXO 4

Aspectos Socioeconômicos (ABEP, 2012)

1. Coloque o grau de instrução de seu pai e sua mãe:

Pai	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Mãe
	<input type="checkbox"/>	Analfabeto/ até 3ª Série Fundamental	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	4ª Série Fundamental	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Fundamental completo (8ª série)	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Médio completo (3º colegial)	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Superior completo	<input type="checkbox"/>	

2. Coloque dentro dos parênteses, em NÚMERO, a quantidade destes itens que existem na sua casa:

Televisores em cores	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Videocassete/DVD	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Rádios	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Banheiros	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Automóveis	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Empregadas mensalistas	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Máquinas de lavar	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Geladeira	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Freezer/Geladeira Duplex	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

ANEXO 5

Barreiras para prática de atividade física.

1. Considerando os fatores abaixo relacionados, indique com que frequência eles representam, para você, motivos para não praticar atividades físicas.

FATOR	SEMPRE (4)	QUASE SEMPRE (3)	AS VEZES (2)	RARAMENTE (1)	NUNCA (0)
Falta de tempo disponível	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Fatores climáticos (vento, frio)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Não disponibilidade de ambiente	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Não disponibilidade de equipamentos	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Falta de companhia de terceiros	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Faltam de incentivo da família e/ou amigos	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Falta de recursos financeiros	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Mau humor	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Lesões físicas anteriores ou atuais	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Dores leves e/ou mal-estar	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Cansaço físico	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Falta de habilidades físicas	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Falta de segurança do/no ambiente	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Falta de interesse em praticar	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)

ANEXO 6

Conhecimento e Percepção de Saúde.

1. Alguém já lhe informou que seria bom fazer exercícios físicos para melhorar sua saúde?

- (0) Não (1) sim, QUEM?
- | | | |
|------|--|-----------------|
| I. | Médico | (0) não (1) sim |
| II. | Parente/amigo | (0) não (1) sim |
| III. | Professor | (0) não (1) sim |
| IV. | Meio de comunicação (TV, rádio, revista, jornal) | (0) não (1) sim |

2. Como você percebe sua saúde?

- (0) Ótima
 (1) Boa
 (2) Regular
 (3) Ruim
 (4) Péssima

3. Como você considera seu conhecimento sobre atividade física?

- (4) sabe o suficiente
 (3) gostaria de aprender mais
 (2) não acha necessário saber essas coisas
 (1) não tem nenhum conhecimento

4. Em relação à saúde, você considera seu nível de Atividade Física:

- (1) Muito baixo do ideal
 (2) Abaixo do ideal
 (3) Dentro do ideal
 (4) Acima do ideal

5. Qual você considera a FREQUÊNCIA SEMANAL (dias na semana) de prática de atividade física recomendada para que crianças e adolescentes obtenham benefício à saúde?

- (1) 1 dia (2) 2 dias (3) 3 dias (4) 4 dias (5) 5 dias (6) 6 dias (7) 7 dias

6. Nos dias de prática de atividade física, qual a DURAÇÃO recomendada para que crianças e adolescentes obtenham benefícios à saúde?

- (1) ≤15min (2) 30min (3) 45min (4) 60min (5) 75min (6) 90min (7) ≥105min

7. Nos dias de prática de atividade física, qual a INTENSIDADE mínima recomendada para que crianças e adolescentes obtenham benefícios à saúde?

- (1) Leve (2) Leve-moderada (3) Moderada (4) Moderada-Vigorosa

8. Quais doenças você considera que pode(m) ser prevenidas com o hábito de fazer atividade física:

- | | | |
|---|---------|---------|
| Diabetes mellitus, açúcar alto no sangue? | (0) Não | (1) Sim |
| Pressão alta? | (0) Não | (1) Sim |
| AIDS? | (1) Não | (0) Sim |
| Osteoporose, fraqueza nos ossos? | (0) Não | (1) Sim |

Câncer de pulmão?	(0) Não	(1) Sim
Depressão?	(0) Não	(1) Sim
Cirrose, doença no fígado?	(1) Não	(0) Sim
Infarto do coração?	(0) Não	(1) Sim