



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

DRIELLY ELVIRA RAMOS

**CORRELATOS DO PADRÃO DO COMPORTAMENTO
SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE LONDRINA - PR**

DRIELLY ELVIRA RAMOS

**CORRELATOS DO PADRÃO DO COMPORTAMENTO
SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE LONDRINA-PR**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Romanzini

Londrina
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Ramos, Drielly Elvira.

CORRELATOS DO PADRÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE LONDRINA-PR / Drielly Elvira Ramos. - Londrina, 2017. 87 f.

Orientador: Marcelo Romanzini.

Coorientador: Danilo Rodrigues Pereira da Silva.

dissertação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Física e Esportes, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, 2017.

Inclui bibliografia.

1. Padrão do comportamento sedentário - . 2. Correlatos do comportamento sedentário - . 3. Modelo sócio ecológico - . I. Romanzini, Marcelo. II. da Silva, Danilo Rodrigues Pereira. III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Física e Esportes. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. IV. Título.

DRIELLY ELVIRA RAMOS

**CORRELATOS DO PADRÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO
EM ADOLESCENTES DE LONDRINA-PR**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL da Universidade Estadual de Londrina, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Romanzini
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Enio Ricardo Vaz Ronque
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva
Universidade Federal de Santa Catarina –
UFSC

Londrina, 27 de outubro de 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Estadual de Londrina por me acolher como aluna desde o período da graduação.

Ao Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL pela oportunidade de continuar meus estudos e proporcionar uma melhor qualificação profissional.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa durante todo o período de realização deste mestrado.

Aos gestores deste projeto, Raquel, Lidyane, Luiz e Evelyn, pela competência, ensinamentos, parceria e disposição!

Aos alunos dos grupos de pesquisa GEPAFE (Mariana Biagi, Julio, Mileny, Cynthia, Catiana, Luis Fernando, João, Vinícius, André) e GEEAFISCS (Camila, Ederson, Raquel) por toda a ajuda nas coletas de dados, e no árduo trabalho de organização das planilhas. Obrigada!!

Ao núcleo de Educação da cidade de Londrina, às escolas participantes da pesquisa, professores, alunos e familiares.

Ao meu orientador professor Dr. Marcelo Romanzini por todas as conversas, apoio, dedicação, conselhos e ensinamentos que levarei com excelência na minha vida profissional.

Ao professor Dr. Enio Vaz Ronque pelo apoio em todas as fases do projeto, e por participar do meu aprendizado desde a graduação.

Ao professor Dr. Diego Augusto Santos Silva pela disponibilidade e contribuições a este estudo.

À minha querida amiga Raquel, por todo o auxílio, conversas, orientações, disponibilidade, paciência, choros e risos, e por dividir comigo muito mais do que a vida profissional!

A todos que de alguma forma contribuíram, interferiram e influenciaram este trabalho, muito obrigada!!!

RAMOS, Drielly Elvira. **Correlatos do padrão do comportamento sedentário em adolescentes de Londrina-PR**. 2017. 87f. Dissertação de Mestrado em Educação Física – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

RESUMO

O comportamento sedentário pode ser influenciado por diversos fatores. No entanto, pouco ainda se sabe sobre quais os correlatos do tempo total, *breaks* (interrupções) *bouts* (séries) deste comportamento na população pediátrica. O objetivo do estudo foi investigar os potenciais correlatos do padrão do comportamento sedentário objetivamente medido em adolescentes. Estudo de base escolar e corte transversal envolvendo uma amostra representativa de escolares dos sextos anos do ensino fundamental II de dez escolas públicas do município de Londrina. Adolescentes foram monitorados por sete dias consecutivos por meio de acelerômetros para a determinação do padrão do comportamento sedentário, o qual foi expresso em tempo total em atividades sedentárias, *bouts* longos (≥ 15 minutos) e *breaks*. Medidas antropométricas e a aplicação de um instrumento auto administrado permitiram o levantamento de informações dos correlatos a serem investigados, os quais foram organizados dentro dos domínios do modelo sócio-ecológico (i. demográfico e biológico; ii. psicológico e emocional, iii. comportamental; iv. social e cultural; v. ambiente físico). Teste t para amostras independentes e o teste de Qui-Quadrado foram adotados para a verificação de eventuais diferenças ou associações das variáveis em função do sexo. Análises de regressão linear foram conduzidas para se identificar potenciais correlatos do padrão do comportamento sedentário. Para os meninos o IMC ($\beta = 0,420$), a percepção de saúde ($\beta = 7,930$) e as atividades sedentárias de lazer ($\beta = 0,285$) se constituíram como preditores positivos do tempo sedentário, enquanto a presença de locais para a prática de atividades físicas foi um preditor negativo desta variável ($\beta = -0,409$). Quanto aos *breaks*, apenas o nível econômico foi um preditor significativo, relacionando-se de forma inversa a esta variável ($\beta = -2,055$). A idade e a percepção de saúde foram os únicos preditores de *breaks* entre os meninos ($\beta = -0,710$ e $-1,3360$). Para meninas, atividades sedentárias no lazer ($\beta = 0,310$) e o apoio dos amigos à prática de atividades físicas ($\beta = 0,630$) se constituíram como preditores do tempo sedentário. Percepção da qualidade de vida, satisfação com o peso, atividades sedentárias no lazer, prática de esportes na infância e apoio de amigos para a prática de atividades físicas foram preditores tanto de *bouts* prolongados como de *breaks* ($P < 0,05$). Locais para a prática de atividades físicas no bairro também se constituiu como um significativo preditor de *breaks* entre as meninas. Uma série de correlatos foram identificados, os quais parecem ser específicos ao sexo. Assim, estratégias voltadas às mudanças no padrão do comportamento sedentário devem ser elaboradas considerando estas particularidades.

Palavras-chave: Estilo de vida sedentário. Adolescência. Epidemiologia.

RAMOS, Drielly Elvira. **Correlates of the pattern of sedentary behavior in adolescents from Londrina-PR.** 2017. 87p. Master Dissertation in Physical Education - State University of Londrina, Londrina, 2017.

ABSTRACT

Sedentary behavior can be influenced by several factors. However, there is no longer as yet about which correlates of total time, breaks (interruptions) combats (series) of this behavior in the pediatric population. The objective of the study was to investigate the potential correlates of the objectively measured sedentary behavior pattern in adolescents. School-based cross-sectional study involving a representative sample of sixth grade schoolchildren from public schools in the city of Londrina. Adolescents were monitored for seven consecutive days by means of acceleration to determine the pattern of sedentary behavior, which was expressed in total time in sedentary activities, long bouts (≥ 15 minutes) and breaks. Anthropometric measures and the application of a self-administered instrument allow the collection of information about the correlates to be investigated, which were organized within the domains of the socio-ecological model (i. demographic and biological, ii. psychological and emotional, iii. behavioral, iv. social and cultural, v. environment). T test for independent samples and the chi-square test were used to verify any differences or associations of the variables according to sex. Linear regression analyzes were conducted to identify potential correlates of the pattern of sedentary behavior. For boys the BMI ($\beta = 0.420$), the health perception ($\beta = 7,930$) and sedentary leisure activities ($\beta = 0.285$) were constituted as positive predictors of sedentary time, while the presence of places to practice physical activities was a negative predictor of this variable ($\beta = -0,409$). As for the breaks, only the economic level was a significant predictor, relating inversely to this variable ($\beta = -2,055$). Age and health perception were the only predictors of breaks among boys ($\beta = -0.710$ and -1.3360). For girls, sedentary leisure activities ($\beta = 0.310$) and friends' support for physical activity ($\beta = 0.630$) were the predictors of sedentary time. Perception of quality of life, satisfaction with weight, sedentary activities in leisure, practice of sports in childhood and support of friends for the practice of physical activities were predictors of both prolonged bouts and breaks ($P < 0.05$). Places to practice physical activities in the neighborhood also constituted a significant predictor of breaks among girls. A number of correlates have been identified, but a prediction of sedentary behavior appears to be sex-specific, and that the strategy aimed at non-standard changes in sedentary behavior should be elaborated considering these particularities.

Keywords: Sedentary lifestyle. Adolescence. Epidemiology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Distribuição de escolares do 6º ano do Ensino Fundamental de acordo com a região geográfica	16
Tabela 2-	Unidade amostral e procedimento de seleção da amostra por estágio.....	17
Tabela 3-	Padrão do comportamento sedentário objetivamente medido e potenciais correlatos em adolescente	48
Tabela 4-	Análises brutas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninos	49
Tabela 5-	Análises brutas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninas	50
Tabela 6-	Análises ajustadas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninos	51
Tabela 7-	Análises ajustadas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninas	52

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA	13
2	OBJETIVOS E ESTRUTURA DO PROJETO	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	14
3	MÉTODOS	15
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	15
3.2	CONCEPÇÃO E ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO	15
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	16
3.3.1	Determinação do tamanho da amostra	17
3.3.2	CrITÉrios de inclusão e exclusão.....	18
3.4	IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO	18
3.5	COLETAS DE DADOS	20
3.6	INSTRUMENTOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	20
3.6.1	Acelerometria.....	22
3.6.2	Reduo de dados.....	22
3.6.3	Comportamento sedentário	23
3.6.4	Correlatos do padrão do comportamento sedentário.....	23
3.6.4.1	Domínio demográfico e biológico	23
3.6.4.2	Domínio psicológico e emocional.....	25
3.6.4.3	Domínio comportamental	25
3.6.4.4	Domínio social e cultural	25
3.6.4.5	Ambiente físico.....	26
3.7	ANÁLISE DE DADOS.....	27
4	RESULTADOS - ARTIGO: CORRELATOS DO PADRÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE LONDRINA-PR	29
	RESUMO	30
	ABSTRACT	31

INTRODUÇÃO.....	32
MÉTODOS.....	34
RESULTADOS	38
DISCUSSÃO	40
REFERÊNCIAS	43
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICES	64
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	65
APÊNDICE B – Universidade Estadual de Londrina – UEL	68
APÊNDICE C – Questionário	70
ANEXOS	78
ANEXO A – Núcleo Regional De Educação De Londrina.....	79
ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP	82
ANEXO C – Declaração.....	87

1 INTRODUÇÃO

Conceituado como qualquer atividade realizada na posição sentada, deitada ou reclinada durante o tempo acordado e com gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs) (SBRN, 2012; TREMBLAY et al., 2017), o comportamento sedentário emergiu, nos últimos anos, como um novo paradigma de pesquisa na área da atividade física (KATZMARZYK, 2010). Neste contexto, além da preocupação em se atender as recomendações quanto à prática de atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa, especial atenção também vem sendo direcionada ao tempo excessivo em comportamento sedentário, visto que este tem se constituído como um novo fator de risco para diferentes desfechos em saúde tanto na população adulta como na pediátrica (BUSSCHAERT et al., 2016; MATTHEWS et al., 2012; MELANSON et al., 2017; SAUNDERS et al., 2014).

Especificamente em crianças e adolescentes, o excesso de tempo sedentário pode estar relacionado como uma série de desfechos indesejáveis à saúde, tais como fatores de risco para doenças cardiometabólicas (níveis aumentados de glicemia em jejum, maior circunferência da cintura, índices aumentados de massa corporal) (SAUNDERS et al., 2014), níveis aumentados de obesidade (TREMBLAY et al., 2011), menor aquisição de densidade e conteúdo mineral ósseo femoral em meninas (BRAUN et al., 2015), níveis mais baixos de aptidão física nos componentes cardiorrespiratório e força muscular (BERMEJO-CANTARERO et al., 2017) e menor qualidade de vida relacionada aos aspectos físico, emocional, social e ambiente escolar (FARREN; ZHANG, 2017). Adicionalmente, o comportamento sedentário parece se relacionar com problemas psicossociais (conduta comportamental e pró-social desfavoráveis) (CARSON et al., 2016; TREMBLAY et al., 2011), menor desempenho acadêmico (HAAPALA et al., 2014), habilidades motoras mais pobres (LOPES et al., 2012), além de menor auto-estima, interação social e maior propensão à sintomas de depressão e agressividade (REZENDE et al., 2014).

Mais recentemente, o padrão do comportamento sedentário, ou seja, a forma como este se manifesta em termos de volume (tempo), *bouts* (séries) e *breaks* (interrupções) também tem sido alvo de investigações. A premissa é de que além do volume total, o acúmulo de tempo sedentário em *bouts* mais prolongados e a ocorrência de *breaks* menos frequentes destes *bouts* podem estar associados a

diferentes desfechos em saúde de jovens, como maiores indicadores de IMC, circunferência de cintura e fatores de risco cardiometabólicos (ALTENBURG et al., 2013, 2014, 2015; COLLEY et al., 2013; PEDDIE et al., 2013; SAUNDERS et al., 2013; WILLIS et al., 2015). Mesmo que ainda haja limitada evidência que confirme as relações supracitadas (CLIFF et al., 2016), recomendações sobre comportamento sedentário para jovens já incluem a necessidade de se interromper prolongados períodos de tempo sentado tão frequente quanto possível (AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2017), reforçando a importância de se compreender melhor este padrão em jovens.

De forma preocupante, o engajamento em atividades sedentárias se intensificou nas últimas décadas devido aos processos de modernização, urbanização e o amplo acesso à tecnologia (CRAEMER et al., 2012), especialmente entre as novas gerações, que crescem em uma era de uso maciço deste progresso tecnológico (BARR-ANDERSON; SISSON, 2012; OWEN et al., 2010). Este fato tem sido corroborado por levantamentos recentes realizados com adolescentes europeus e brasileiros, os quais demonstram que a maior parte deste seguimento populacional dispense mais do que oito horas diárias em atividades sedentárias (VERLOIGNE et al., 2012) e excede as recomendações quanto ao tempo de tela e/ou à frente da TV (ATKIN et al., 2014; PENSE, 2012).

A infância e a adolescência são fases cruciais para a compreensão do comportamento sedentário, sendo estes períodos constituídos por acentuadas mudanças físicas e cognitivas, sensíveis à aquisição de hábitos e costumes que definirão comportamentos e/ou desencadeamento de fatores de risco ao longo da vida (ALBERGA et al., 2012). Por exemplo, uma maior exposição ao tempo de tela quando criança está diretamente associada a maiores níveis de gordura corporal e IMC (DANNER et al., 2008; VINER et al., 2005). Além disso, os fatores de risco cardiometabólicos durante a adolescência preveem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares subclínicas (RAITAKARI et al., 2008) e mortalidade na idade adulta (FRANKS et al., 2010). Em suma, padrões comportamentais adquiridos na infância e adolescência tendem a apresentar moderada estabilidade até a vida adulta (BIDDLE et al., 2010; JONES et al., 2013).

Dentro deste contexto, intervenções direcionadas à redução do tempo em atividades sedentárias em crianças e adolescentes têm sido conduzidas nos últimos anos (ALFES et al., 2016; CLEMES et al., 2015; DOWNING et al., 2015). Apesar dos

esforços, até o momento, resultados promissores ainda não têm sido observados (HYNYNEN et al., 2016; LEUNG et al., 2012). Isto pode ser explicado, em parte, pelo entendimento ainda incipiente que existe quanto aos fatores que determinam e/ou se relacionam ao comportamento sedentário.

A pesquisa sobre correlatos (fatores associados) ou determinantes (aqueles com uma relação causal) do comportamento sedentário floresceu nas últimas duas décadas (BAUMAN et al., 2012). Em geral, estudos têm identificado que fatores individuais e socioculturais como sexo (GUTHOLD et al., 2010), idade (KAHN et al., 2008), nível socioeconômico (COOMBS et al., 2013; MIELKE et al., 2016; SMITH-MENEZES et al.; 2012; GEBREMARIAM et al., 2015; OMOROU et al., 2015), apoio social (STIERLIN et al., 2015; WILSON, 2014;), tempo de tela (BUSSCHAERT et al., 2016; SILVA et al., 2016) ambiente (TANDON et al., 2012), sono (CHAPUT et al., 2017), cultura, hábitos e padrões de beleza são aspectos associados ao comportamento sedentário de crianças e adolescentes (BIBILONI, 2012).

Ressalta-se, entretanto, que estas evidências foram construídas, em sua maioria, com medidas subjetivas do comportamento sedentário (CARSON et al., 2016; UIJTDEWILLIGEN et al., 2015) e analisadas em níveis individuais e de forma fragmentada, as quais, apesar de proporcionarem o entendimento de domínios e subdomínios específicos deste comportamento (tempo de tela, tempo em frente à TV), são suscetíveis a viés de informação, especialmente em populações mais jovens (LUBANS et al., 2011), além de não representarem a totalidade de comportamentos e a compreensão dos contextos aos quais são expostos. Adicionalmente, o tempo à frente da TV e/ou telas não necessariamente reflete o tempo diário total em comportamento sedentário, visto que este comportamento pode ocorrer em diferentes formas e contextos, como durante atividades intelectuais (estudo), transporte motorizado, entre outras (CARSON et al., 2016).

Nos últimos anos, o uso de acelerômetros tem se tornado cada vez mais comum em estudos epidemiológicos envolvendo crianças e adolescentes, inclusive em estudos sobre correlatos do comportamento sedentário (BYUN et al., 2011; GEBREMARIAM et al., 2015; RUSBY et al., 2014; SCHMUTZ et al., 2017; VAN SLUIJS et al., 2010). Além de permitir registros objetivos do tempo total diário em comportamento sedentário, acelerômetros são capazes de caracterizar o padrão deste comportamento (volume total, *breaks* e *bouts*), mas pouco ainda se sabe sobre quais são os correlatos do tempo acumulado em diferentes *bouts* sedentários

(*bouts* mais curtos ou prolongados) ou do número de *breaks* destes *bouts*. Em um dos raros estudos sobre o tema, Janssen et al. (2015) verificou, a partir de um modelo ecológico, que alterações nas interrupções menos frequentes no comportamento sedentário ao longo de três anos foram associadas ao sexo masculino, redução no tempo em atividade física moderada a vigorosa e tempo à frente de tela dos pais. Além disso, em uma revisão sistemática, Uijtdewilligen et al. (2011), ressaltaram a falta de evidência sobre os correlatos/determinantes e o padrão do comportamento sedentário medidos objetivamente em crianças e adolescentes. Corroborando com estes apontamentos, Bauman et al. (2012) afirmam a necessidade de identificar os correlatos/determinantes como fundamental para novas evidências na área da pesquisa assim como para intervenções políticas.

Dentre os estudos sobre o comportamento sedentário, fatores examinados como correlatos e determinantes, que vão além do indivíduo, expandiram notavelmente nas últimas décadas. Embora países de alta renda ainda se sobressaíam nas pesquisas sobre o tema, países de baixa e média renda tem sido alvo de investigações (BAUMAN et al., 2012). Para isto, teorias comportamentais e modelos ecológicos multiníveis têm sido adotados e sugeridos. Estas abordagens consideram o fato de que existem vários níveis de influência que podem contribuir nos aspectos comportamentais (incluindo inter-relações entre indivíduos e suas relações sociais e ambientes físicos). Esses modelos são usados para orientar a seleção de variáveis para o estudo e para compreender os diferentes comportamentos e contextos em que estes ocorrem (KING et al., 2011; PRINCE et al., 2014; STIERLIN et al., 2015), permitindo uma análise multidimensional dos fatores que podem ser determinantes do comportamento sedentário (MEHTALA et al., 2014).

Na sua forma mais simples, o modelo sócio ecológico é uma representação gráfica da teoria ecológica de um determinado comportamento ou resultado da saúde. Ele mostra como a saúde e o bem-estar de um indivíduo é determinado por múltiplas influências e por suas interações (INSTITUTO DE MEDICINA, 2003). Pode fornecer um quadro útil para alcançar uma melhor compreensão de muitos fatores e barreiras que afetam determinados comportamentos (TOWNSEND; FOSTER, 2011). Este modelo ajuda a direcionar a atenção para políticas públicas e ambientais mais amplas que podem moldar características individuais e interpessoais de uma pessoa (LANGILLE; RODGERS, 2010).

O modelo sócio ecológico mais comumente usado no campo da saúde pública tem quatro ou cinco diferentes níveis que influenciam os comportamentos relacionados à saúde (INSTITUTO DE MEDICINA, 2003). Proposto primeiramente por Brofenbrenner (1974), este modelo é representado em múltiplas esferas de influência que vão desde aqueles que são mais proximais à experiência da criança e do adolescente, como a família, para aqueles que são mais distais, como políticas em vigor a nível estadual e federal que influenciam individualmente o processo de desenvolvimento (FIESE; JONES, 2012).

A literatura com base nos correlatos/determinantes compreende cinco domínios amplamente aceitos. Para este estudo, adotamos o modelo proposto por Sallis (2000) dividido nos domínios: (1) demográfico e biológico; (2) psicológico, cognitivo e emocional; (3) comportamental; (4) social e cultural e (5) ambiente físico (HINKLEY et al., 2008; KING et al., 2011; SALLIS et al., 2000). Pate et al. (2011) em uma revisão abordando o comportamento sedentário na juventude, apontaram que a maior parte dos estudos sobre correlatos do CS, nos mesmos domínios propostos, ainda se limitam a avaliar o tempo sedentário de maneira subjetiva e conduzem de forma fracionada as análises dos correlatos.

Considerando a escassez sobre a temática, faz-se necessário identificar e compreender os correlatos e/ou determinantes associados ao padrão do comportamento sedentário em adolescentes, especialmente aqueles passíveis de serem modificados, no intuito de direcionar implementações de intervenções e esforços mais eficazes para reduzir o tempo sedentário neste grupo populacional (BYUN et al., 2011) e contribuir com a formulação de estratégias de promoção de hábitos saudáveis quanto a este comportamento em jovens.

1.1 FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Com base nas informações apresentadas, este estudo buscará responder a seguinte questão: quais são os correlatos do padrão do comportamento sedentário (tempo total, *bouts* e *breaks*) em adolescentes?

2. OBJETIVOS E ESTRUTURA DO PROJETO

A presente dissertação adotou o modelo escandinavo, o qual deu origem à redação de um artigo. Sendo assim, esta dissertação foi composta por uma introdução expandida, seguida de uma seção contendo a descrição detalhada dos procedimentos metodológicos, um artigo científico na seção de resultados, um capítulo contendo as considerações finais do estudo, referencial bibliográfico, anexos e apêndices. O artigo científico versará sobre o tema central do presente estudo e será encaminhado, num primeiro momento, a algum periódico internacional classificado no estrato A (A1 ou A2) do Qualis Capes.

Artigo original: Correlatos do padrão do comportamento sedentário em adolescentes de Londrina-PR.

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os correlatos do padrão do comportamento sedentário objetivamente medido em adolescentes.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I) Descrever o padrão do comportamento sedentário de escolares do ensino fundamental da cidade de Londrina/PR;

II) Verificar através do modelo sócio ecológico os correlatos associados ao padrão do comportamento sedentário em adolescentes;

III) Identificar os correlatos do tempo diário, *bouts* prolongados (≥ 15 min) e os breaks do comportamento sedentário.

3 MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012) e de base escolar, o qual teve como objetivo central identificar possíveis correlatos do padrão do comportamento sedentário em uma amostra representativa de escolares do 6º ano do Ensino Fundamental na cidade de Londrina-PR.

3.2 CONCEPÇÃO E ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO

O presente estudo utilizou uma fração de dados da linha de base de um projeto epidemiológico intitulado “Relação da atividade física e comportamento sedentário com o desempenho acadêmico e fatores de risco à saúde em adolescentes: um estudo longitudinal”. Trata-se de um estudo prospectivo (quatro anos de duração), de base escolar, envolvendo uma amostra representativa de escolares dos 6º (sextos) anos da rede pública de ensino da cidade de Londrina/PR, objetivando identificar uma possível relação causal do padrão do comportamento (exposição) com o desempenho acadêmico e fatores de risco (desfechos) em adolescentes. Este projeto foi idealizado e vem sendo conduzido desde o ano de 2015 em uma parceria envolvendo o Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física e do Comportamento Sedentário (GEEAFISCS) e o Grupo de Estudo e Pesquisa em Atividade Física e Exercício (GEPAFE), ambos pertencentes à Universidade Estadual de Londrina. A realização deste projeto foi autorizada pelo Núcleo Regional de Educação do Município de Londrina, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, de acordo com as normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos, sob o Parecer nº 1.281.324 de 09/10/2015 (ANEXO A).

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população alvo do estudo foi composta por escolares de ambos os sexos e regularmente matriculados nos sextos anos do Ensino Fundamental II da rede pública de ensino, zona urbana, do município de Londrina-PR, sendo estimada em 6280 sujeitos (Núcleo Regional de Educação de Londrina, 2015 – ANEXO A). Considerando que havia uma desproporcionalidade do número de alunos dos 6º anos distribuídos entre as cinco regiões geográficas do município (Tabela 1), optou-se por uma seleção aleatória proporcional, levando em consideração o percentual de escolares em cada uma das cinco regiões do município (norte, sul, leste oeste e centro/anel periférico).

Tabela 1 – Distribuição de escolares do 6º ano do Ensino Fundamental de acordo com a região geográfica.

Região	nº de escolas	nº de turmas	nº de alunos	% de alunos
Norte	11	68	1842	29,3
Sul	9	40	1027	16,6
Leste	11	38	992	15,8
Oeste	10	37	988	15,7
Centro	13	46	1409	22,4

Assim, para assegurar representatividade amostral, o município foi limitado às mesmas cinco regiões e, posteriormente, um processo de seleção amostral aleatória por conglomerados em dois estágios foi realizado (Tabela 2). No primeiro estágio foram sorteadas duas escolas por região geográfica e, no segundo estágio, optou-se por utilizar a amostragem por conglomerados por meio de sorteio aleatório simples, sendo sorteadas turmas inteiras até que fosse alcançada a representatividade percentual daquela escola em relação à região geográfica.

Tabela 2 – Unidade amostral e procedimento de seleção da amostra por estágio

Estágio	Unidade Amostral	Procedimento de Seleção
I	Escolas por região geográfica	Estratificada proporcional, considerando a representatividade da escola em relação à região geográfica.
II	Turmas das escolas selecionadas	Aleatória simples, considerando a representatividade da região geográfica em relação à população alvo.

Dentre as 65 escolas existentes no município de Londrina, foram excluídas do processo de seleção amostral aquelas pertencentes à região rural da cidade ($n = 7$), que não possuíam registros no NRE sobre as séries, número de alunos e turmas ($n = 1$), que possuíam apenas o Ensino Médio ($n = 1$) ou turmas do 7º ao 9º ano ($n = 1$), além daquelas que atendiam exclusivamente portadores de deficiências ($n = 1$). Dentre as 54 escolas que permaneceram na seleção, optou-se sortear duas escolas por região geográfica, totalizando 10 escolas (aproximadamente 20%).

3.3.1 Determinação do Tamanho da Amostra

Para o cálculo do tamanho, consideraram-se os parâmetros apresentados por Green (1991), o qual indica uma proporção de pelo menos oito sujeitos a cada beta a ser utilizado no modelo de regressão, acrescido de mais 50 sujeitos. Considerando as variáveis relacionadas aos correlatos do padrão do comportamento sedentário a serem utilizadas no estudo e suas respectivas naturezas, 47 betas poderiam ser totalizados, o que indicaria uma amostra mínima de 426 sujeitos. Nesse sentido, considerando a possibilidade de perdas e recusas, preenchimento equivocado dos questionários e perdas relacionados a dados não válidos de acelerômetros, optou-se por selecionar uma amostra mais ampla, a qual totalizou 980 adolescentes. Considerando os processos da pesquisa, bem como os aspectos de inclusão e exclusão do estudo, 394 adolescentes forneceram dados válidos de acelerômetro, os quais fizeram parte da amostra.

3.3.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão para a participação na pesquisa foram: (I) entrega do TCLE assinado pelo responsável (APÊNDICE A); (II) estar matriculado regularmente no 6º ano do ensino fundamental II; (III) estar presente em todos os dias de coleta de dados. Adicionalmente, adotaram-se os seguintes critérios de exclusão: (I) alunos em processo de transferência no período das coletas; (II) idade superior a 14 anos; (III) questionários respondidos erroneamente; (IV) período inferior a quatro dias de dados válidos do acelerômetro (sendo pelo menos um dia de final de semana); (V) desistência declarada pelo aluno antes, durante ou após o período de coleta de dados.

3.4 IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO

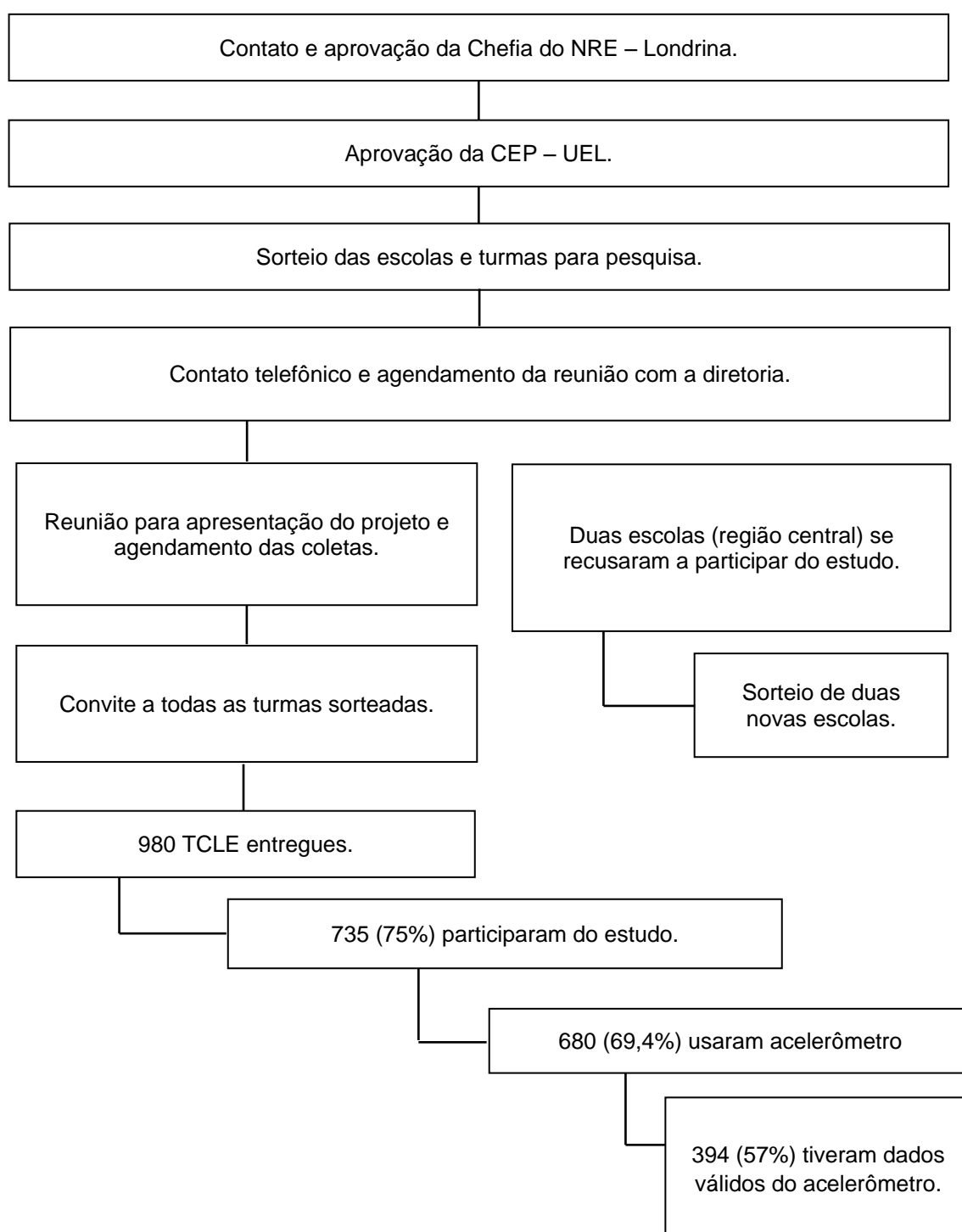
Inicialmente, a realização do estudo junto aos estabelecimentos escolares foi autorizada pela Chefia do Núcleo Regional de Educação de Londrina (NRE–Londrina) e o protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina/PR (CEP/UEL), conforme as normas da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos (ANEXO B). Posteriormente, as escolas sorteadas foram visitadas, mediante agendamento prévio, com o intuito de se apresentar a proposta de pesquisa ao Diretor responsável por cada unidade escolar. Nesta visita, foram apresentados os ofícios referentes à anuência por parte do NRE–Londrina e do CEP/UEL para a realização da pesquisa (ANEXO C), bem como a carta convite para a participação do estabelecimento escolar no estudo (APÊNDICE B). Doze escolas foram inicialmente sorteadas e visitadas, sendo que duas recusaram o convite. Assim, um novo sorteio foi realizado para a seleção das escolas restantes.

Previamente ao início do estudo, a equipe de avaliadores responsável pela coleta de dados foi devidamente familiarizada aos diferentes protocolos a serem adotados no estudo, bem como aos aspectos organizacionais a serem adotados durante a realização das coletas. Um estudo piloto foi conduzido com uma subamostra (n = 113) pertencente às duas primeiras escolas selecionadas, com o objetivo de se estabelecer o controle da qualidade das medidas antropométricas,

pressóricas e do questionário empregado no estudo (APÊNDICE C), bem como analisar os aspectos organizacionais e operacionais relacionados ao processo de coleta de dados. O estudo piloto foi realizado no formato teste-reteste, com um intervalo de sete dias entre as medidas.

3.4.1 Fluxograma

Figura 1. Fluxograma do estudo



3.5 COLETAS DE DADOS

O período de coletas de dados do estudo foi compreendido entre os meses de outubro de 2015 a agosto de 2016 e, maio de 2017. A equipe de avaliadores foi composta por discentes do Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL em nível de doutorado e mestrado, além de bolsistas de iniciação científica e discentes do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Estadual de Londrina. Todos avaliadores foram devidamente treinados e familiarizados com os procedimentos adotados para a coleta das informações.

Para cada turma sorteada, o processo de coleta de dados obedeceu quatro etapas, ocorridas em dias distintos, a saber: 1) visita à turma selecionada para apresentação do estudo, esclarecimento sobre os procedimentos de medidas e entrega do TCLE para a assinatura dos responsáveis; 2) recolhimento dos TCLE para a identificação dos alunos autorizados a participar do estudo; 3) realização de medidas antropométricas, aferição da pressão arterial, aplicação do questionário, entrega dos acelerômetros e orientação quanto ao uso dos mesmos; 4) recolhimento dos acelerômetros (após uma semana de monitoramento), aplicação do teste de Léger, realização de medidas da etapa três nos sujeitos que não compareceram na escola no dia da realização das mesmas. Os detalhamentos dos procedimentos de medida utilizados serão descritos a seguir.

3.6 INSTRUMENTOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis analisadas no presente estudo são apresentadas no quadro 1. As variáveis dependentes do estudo são aquelas relacionadas ao padrão do comportamento sedentário, as quais envolvem o tempo sedentário total, *bouts* sedentários em séries prolongadas (≥ 15 minutos), além de *breaks* (breaks.hora^{-1}) do tempo sedentário. As variáveis independentes se referem aos correlatos do comportamento, as quais estão organizadas de forma adaptada em relação ao modelo sócio ecológico proposto por Sallis et al (2000). Este modelo possui uma abordagem ecológica do comportamento da saúde, e propõe uma classificação em cinco domínios: demográfico e biológico; psicológico e emocional; comportamental; social e cultural e ambiente físico.

Quadro 1 – Descrição das variáveis, categorias e critérios adotados para análise.

Variáveis Dependentes	Natureza	Interpretação	
Tempo Total	Contínua	Variável contínua (% de tempo de uso do acelerômetro)	
Breaks	Contínua	Variável contínua (% do tempo sedentário)	
Bouts	Contínua	Variável contínua (breaks por hora de uso do acelerômetro)	
Variável Independente (modelo ecológico)			
	Idade	Contínua	Variável contínua (anos)
	IMC	Contínua	Variável contínua (kg/m ²)
	Nível econômico	Categórica	Escore ([1-6; aumento no escore reflete maior nível econômico])
	Estrutura familiar	Categórica	Variável binária (% pais casados/moram juntos)
Psicológico	Avaliação do Sono	Categórica	Recodificada em variável dicotômica (% percepção boa a excelente)
	Percepção saúde	Categórica	Recodificada em variável dicotômica (% percepção boa a excelente)
	Satisfação com o peso	Categórica	Recodificada em variável dicotômica (% percepção boa a excelente)
	Percepção qualidade de vida	Categórica	Recodificada em variável dicotômica (% percepção boa a excelente)
Comportamental	Atividades sedentárias de lazer	Categórica	Escore ([amplitude 0-20; aumento no escore reflete maior tempo na atividade])
	Atividades sedentárias de estudo	Categórica	Escore ([amplitude 0-20; aumento no escore reflete maior tempo na atividade])
	Hábitos alimentares	Contínua	Recodificada para variável dicotômica (% consumo adequado)
	Horas de sono	Contínua	Variável contínua (horas por dia)
	Participação em aula de EF	Categórica	Recodificada em variável dicotômica (% participa pelo menos 1 vez semana)
	Prática de esportes atual	Categórica	Variável binária (% sim)
	Prática de esportes na infância	Categórica	Variável binária (% sim)
Social e Cultural	Apoio social pai	Categórica	Escore ([amplitude 5-10; aumento no escore reflete maior apoio p/ prática AF])
	Apoio social mãe	Categórica	Escore ([amplitude 5-10; aumento no escore reflete maior apoio p/ prática AF])
	Apoio social amigos	Categórica	Escore ([amplitude 5-10; aumento no escore reflete maior apoio p/ prática AF])
Ambiente Físico	Eletrônicos no quarto	Categórica	Variável binária (% sim)
	Locais para a prática de AF	Categórica	Escore (número de locais [amplitude 0-15])
	Segurança do trânsito no bairro	Categórica	Escore ([amplitude 0-5; aumento no escore reflete maior segurança no trânsito])
	Segurança do bairro	Categórica	Escore ([amplitude 0-7; aumento no escore reflete maior segurança])

3.6.1 Acelerometria

Medidas objetivas do padrão do comportamento sedentário foram obtidas por meio de acelerômetros da marca ActiGraph (ActiGraph, Pensacola, FL, USA), modelos GT3X e GT3X-Plus, os quais se constituem como leves (27 e 19 gramas, respectivamente) e pequenos (3,8 x 3,7 x 1,8 cm e 4,6 x 3,3 x 1,5 cm, respectivamente) acelerômetros triaxiais. Ambos os modelos coletam informações em três eixos (vertical, médio-lateral e anteroposterior), podendo combinar essas informações em um vetor magnitude. Os modelos GT3X e GT3X-Plus utilizam os mesmos algoritmos e filtros, os quais permitem comparações diretas entre os *outputs* de ambos os dispositivos (KIM et al., 2014). Para a coleta das informações, adolescentes foram instruídos a utilizarem o acelerômetro durante sete dias consecutivos, mediante o posicionamento do mesmo no quadril direito, ao nível da crista ilíaca. Adicionalmente, foram orientados a utilizarem o acelerômetro durante todo o período do dia em que estivessem acordados, podendo remover o equipamento durante o banho, em atividades aquáticas e durante os períodos de sono. Acelerômetros foram programados para registrar informações em *epochs* de um segundo. Ao término do período de monitoramento, os acelerômetros foram recolhidos para o *download* dos dados.

3.6.2 Redução dos dados

A redução e análise dos dados de acelerometria foram realizadas no *software* Actilife (versão 6.8.2). A redução dos dados foi realizada conforme os critérios propostos por Chinapaw et al. (2014) para a determinação do tempo de não uso, dia válido de medida e número mínimo de dias de monitoramento. O tempo de não uso dos acelerômetros foi definido como a presença de 60 minutos de zeros consecutivos, enquanto que um dia válido de medida foi definido como o registro de pelo menos oito horas de monitoramento ao longo de um dia. Participantes foram incluídos nas análises caso apresentassem pelo menos quatro dias válidos de medidas, incluindo pelo menos um dia de final de semana.

3.6.3 Comportamento Sedentário

Limiares derivados por Romanzini et al. (2014) para adolescentes brasileiros foram utilizados para a classificação dos valores de *counts* do vetor magnitude do ActiGraph em minutos de atividades sedentárias ($180 \text{ counts} \cdot 15 \text{seg}^{-1}$). A partir desta informação, o tempo sedentário foi determinado de forma relativa (%) ao tempo de uso do acelerômetro, com o intuito de minimizar o impacto de diferentes tempos de uso dos equipamentos entre os escolares. *Bouts* (séries sedentárias) prolongados foram definidos como períodos ininterruptos em comportamento sedentário (*drop time* = 0) com duração de ≥ 15 minutos. Para fins de análise, o tempo sedentário foi expresso de forma relativa (%) ao tempo de uso do acelerômetro, enquanto que *bouts* prolongados foram calculados de forma relativa (%) ao tempo sedentário. Finalmente, *breaks* foram expressos como frequência média por hora de tempo de uso do acelerômetro ($\text{breaks} \cdot \text{hora}^{-1}$) (HEALY et al., 2008).

3.6.4 Correlatos do Padrão do Comportamento Sedentário

Informações dos potenciais correlatos do padrão do comportamento sedentário foram obtidos mediante a utilização de um questionário auto administrado, aplicado de forma dirigida em cada turma sorteada. A aplicação do instrumento foi sempre acompanhada por uma equipe de pelo menos três avaliadores, os quais eram instruídos a solucionar eventuais dúvidas dos sujeitos.

3.6.4.1 Domínio demográfico e biológico

As informações demográficas e biológicas analisadas no estudo envolvem o sexo, a idade, nível econômico, a estrutura familiar, além do índice de massa corporal (IMC). O sexo foi determinado por autorrelato (masculino e feminino), enquanto a idade cronológica foi calculada mediante a diferença entre a data de avaliação e a data de nascimento, sendo expressa em anos na fração milesimal.

Para identificar o nível econômico foi utilizado um questionário proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2014), que tem a função de estimar o poder de compra das famílias. A aplicação do questionário teve como objetivo classificar o nível socioeconômico de cada aluno com base no nível de

instrução do provedor principal da casa, acesso a serviços públicos e características de moradia de acordo com o Critério de Classificação Econômica do Brasil da ABEP. O questionário é composto por três questões gerais (APÊNDICE C), divididas em itens. Na primeira questão foi solicitado aos alunos que respondessem quantos e quais destes itens possuíam em sua residência: banheiros, empregados domésticos, automóveis, microcomputador, lava louça, geladeira, freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex), lava roupa, DVD, micro-ondas, motocicleta, secadora de roupa. Na segunda questão foi solicitado o grau de instrução do chefe da família, de acordo com a seguinte classificação: analfabeto, primário incompleto, primário completo, ginásio incompleto, ginásio completo, colegial incompleto, colegial completo, superior incompleto e superior completo. E a última questão se refere ao acesso a serviços públicos: água encanada e rua pavimentada. Esses termos foram mantidos conforme o documento original da ABEP.

Para a análise do questionário socioeconômico foram utilizados os Critérios de Classificação Econômica Brasil, usando o sistema de pontuação para os itens de cada questão citada anteriormente. As pontuações descritas pela ABEP e estimativa de renda média são respectivamente: (A) – 45 a 100 pontos, R\$ 20.272,56; (B1) – 38 a 44 ponto, R\$ 8.695,88; (B2) – 29 a 37 pontos, R\$ 4.427,36; (C1) – 23 a 28 pontos, R\$ 2409,01; (C2) – 17 a 22 pontos, R\$ 1446,24; (D e E) – 0 a 16 pontos, R\$ 639,78. Para fins de análise, estas categorias foram enumeradas em ordem crescente em direção ao mais alto nível econômico.

Informações sobre a estrutura familiar foi categorizada como variável *dummy*, de forma e distinguida entre pais “*casados/moram juntos*” e “*divorciados/separados*”. Medidas antropométricas de massa corporal, estatura foram realizadas em sala separada com avaliadores de ambos os sexos para evitar possíveis constrangimentos dos adolescentes avaliados. A mensuração da massa corporal foi realizada em uma balança portátil (Seca, Hamburg, Germany) de leitura digital, com precisão de 0,1 Kg, enquanto a estatura foi determinada por um estadiômetro portátil da marca com precisão de 0,1 cm (Harpender Holtain Ltd, Crymych, Dyfed, UK) de acordo com os procedimentos de Gordon et al. (1988). De acordo com estas medidas o índice de massa corporal foi (IMC) foi calculado.

3.6.4.2 Domínio psicológico e emocional

As variáveis relacionadas ao domínio psicológico analisadas no estudo envolveram a percepção da qualidade do sono, a percepção de saúde, percepção da qualidade de vida e a satisfação com o peso. A qualidade do sono, a percepção de saúde e a percepção da qualidade de vida foram avaliadas por meio das seguintes questões: “*De maneira geral, como você avalia a qualidade do seu sono?*”, “*De maneira geral, como você avalia a sua saúde?*” e “*De maneira geral, como você avalia sua qualidade de vida?*”. Todas as questões forneceram informações em uma das cinco categorias: “ruim”, “regular”, “boa”, “muito boa” e “excelente”. Para fins de análises, essas variáveis foram transformadas em *dummy* a partir da dicotomização das alternativas em percepção ruim (categorias ruim e regular) e boa percepção (categorias boa, muito boa, excelente). A satisfação com o peso foi avaliada de acordo com a pergunta “*Você está satisfeito com seu peso?*”. A satisfação com o peso corporal também foi expressa como variável *dummy* por meio das categorias “insatisfeitos” (desejo aumentar ou desejo diminuir o peso) e “satisfeitos”.

3.6.4.3 Domínio comportamental

Neste domínio, sete variáveis foram consideradas. Correlatos relacionados ao envolvimento em atividades sedentárias englobaram oito tipos de atividades, sendo quatro destas no momento de lazer (tempo em frente da TV, computador, games e DVD) e quatro em momentos de estudo (uso de computador para tarefas escolares, leituras, horas de estudo e tempo sentado para execução de tarefas escolares). Para cada um destes oito itens, seis alternativas foram disponibilizadas (0 = “nenhuma”; 1 = “até 1 hora”; 2 = “1 até 2 horas”; 3 = “2 até 3 horas”; 4 = “3 até 4 horas”; 5 = “mais de 4 horas”). Para fins de análise, essas categorias foram somadas e um escore de 0 à 20 foi criado, sendo que os valores mais próximos de 0 representaram menos tempo na atividade, enquanto valores mais elevados representaram (próximo do escore 20) maior o tempo na atividade. Hábitos alimentares foram estimados mediante a frequência do consumo semanal de frutas e verduras, a partir de questões do instrumento *Global School-based Student Health Survey* (2012). Esta variável foi expressa como *dummy*, a partir de um consumo

semanal inadequado (ingestão ≤ 3 dias) ou adequado (ingestão ≥ 4 dias). Horas de sono foram calculadas de acordo com a diferença do tempo em que os adolescentes relataram dormir e acordar em dias da semana e dias de final de semana. Essa variável foi expressa em valores contínuos (horas por dia), a partir do cálculo de média ponderada. Finalmente, a participação em aulas de Educação Física foi dicotomizada (% de participação pelo menos uma vez na semana), bem como a prática esportiva atual e na infância foram expressas como variáveis *dummy*, classificadas pela porcentagem de respostas “sim”.

3.6.4.4 Ambiente social e cultural

Variáveis relacionadas ao ambiente social e cultural incluíram o apoio social fornecido por pai, mãe ou amigos, além da identificação da atividade em que os adolescentes dispendem mais tempo frente à tela. Informações relacionadas ao apoio social foram obtidas mediante os seguintes questionamentos: *Durante uma semana normal, com que frequência seu pai/mãe/amigos: a) incentiva você a praticar atividades físicas; b) pratica atividades físicas com você; c) transporta você até locais para praticar atividades físicas; d) assiste você praticar atividades físicas; e) comenta que você está praticando bem suas atividades físicas.* As respostas foram divididas em quatro alternativas: *nunca, raramente, frequentemente, sempre.*

Três variáveis foram incluídas neste domínio, as quais refletiram o apoio social fornecido por pai, mãe ou amigos para a prática de atividades físicas. Para cada uma destas variáveis, cinco questões abordando o apoio fornecido (incentiva, pratica junto, transporta, assiste, comenta) foram utilizadas, sendo as respostas posteriormente dicotomizadas (1 = “nunca ou raramente” e 2 = “sempre e frequentemente”). Estas questões foram então computadas gerando um escore variando entre 5 e 10, sendo os menores valores refletindo menor apoio social para a prática de atividade física.

3.6.4.5 Ambiente físico

Este domínio engloba as informações do ambiente e presença de dispositivos eletrônicos no quarto. As informações relacionadas ao ambiente foram relatadas a

partir do questionamento de 15 possíveis locais diferentes para a prática de atividades físicas presentes no bairro (academias, lago, campo, quadras, ginásio poliesportivo, praça, parque, ciclovias, clubes...).

Para fins de análise, quatro variáveis foram identificadas neste domínio. A presença de eletrônicos no quarto foi analisada como variável “*dummy*”, a partir da ausência (0) ou presença (1) destes equipamentos no quarto do adolescente. A presença de locais disponíveis para a prática de atividade física no bairro residente foi analisada por meio de 15 questões sobre a ausência (0) ou presença (1) de locais como pista de caminhada, ciclovias, praças, lagos, quadras poliesportivas, entre outros. Um escore variando de 0 a 15, em que maiores escores refletem maior possibilidade de acesso a locais para a prática de atividade física foi gerado. A mesma estratégia foi adotada para a análise dos correlatos referentes a “segurança do trânsito no bairro” e “segurança do bairro”. Para o primeiro, cinco questões foram utilizadas gerando um escore entre 0 e 5, enquanto que segundo abordou sete questões com escore variando entre 0 e 7. Para ambos, quanto maior o escore maior a percepção de segurança.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente todos os dados foram digitados e revisados em uma planilha de dados do programa Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, WA, USA). Posteriormente, estas informações foram transferidas para o pacote estatístico IBM SPSS Statistics 20, onde as análises foram realizadas. A caracterização das variáveis do estudo foi realizada por meio de parâmetros da estatística descritiva (média, desvio padrão e frequência). Comparações entre as variáveis independentes em função do sexo foram realizadas por meio do teste t para amostras independentes para as variáveis contínuas ou por meio do teste de Qui-Quadrado para as variáveis categóricas.

Para atender ao objetivo central do estudo (identificação dos correlatos do tempo sedentário total, *bouts* prolongados e *breaks*), análises de regressão linear simples (primeiro momento) e múltipla (segundo momento) foram realizadas de forma estratificada por sexo. Especificamente para as análises de regressão múltipla, optou-se pelo emprego de dois diferentes métodos de seleção de variáveis (*stepwise* e *backward*) para cada uma das variáveis dependentes. Na sequência, os

correlatos que permanecessem no modelo final em cada um destes métodos foram combinados e analisados num modelo mais conservador (método de seleção *enter*). Assim, três modelos foram gerados para o sexo masculino (tempo total, *bouts* e *breaks*) e três para o sexo feminino. Para cada um destes modelos, considerou-se graficamente a distribuição normal e homogeneidade dos erros, além da independência dos erros por meio da estatística de Durbin-Watson. Além disso, diagnósticos de colinearidade foram testados por meio dos valores de *variance inflation factor* (VIF). A presença e eliminação de outliers foi efetuada por meio da análise de resíduos *studentizado* superiores a 1,96. O nível de significância adotado em todas as análises foi de 5%.

4 RESULTADOS- ARTIGO: CORRELATOS DO PADRÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE LONDRINA-PR.

Nesta seção serão apresentados os resultados referentes ao objetivo deste estudo, pelos quais deu origem à redação do artigo a seguir. O artigo científico versará sobre o tema central do presente estudo e será encaminhado, num primeiro momento, a algum periódico classificado no estrato A (A1 ou A2) do Qualis Capes.

RESUMO

O objetivo do estudo foi investigar os potenciais correlatos do padrão do comportamento sedentário objetivamente medido em adolescentes. Estudo de base escolar e corte transversal com uma amostra representativa de escolares dos sextos anos do ensino fundamental II de dez escolas públicas do município de Londrina. Adolescentes foram monitorados por sete dias consecutivos por meio de acelerômetros para a determinação do padrão do comportamento sedentário, o qual foi expresso em tempo total em atividades sedentárias, *bouts* longos (≥ 15 minutos) e *breaks*. Medidas antropométricas e a aplicação de um instrumento auto administrado permitiram o levantamento de informações dos correlatos a serem investigados. Teste t para amostras independentes e Qui-Quadrado foram adotados para associações das variáveis em função do sexo. Análises de regressão linear foram conduzidas para identificar potenciais correlatos do padrão do comportamento sedentário. Para os meninos o IMC ($\beta = 0,420$), a percepção de saúde ($\beta = 7,930$) e as atividades sedentárias de lazer ($\beta = 0,285$) se constituíram como preditores positivos do tempo sedentário, enquanto a presença de locais para a prática de atividades físicas foi um preditor negativo desta variável ($\beta = -0,409$). Quanto aos *breaks*, apenas o nível econômico foi um preditor significativo, relacionando-se de forma inversa a esta variável ($\beta = -2,055$). A idade e a percepção de saúde foram os únicos preditores de *breaks* entre os meninos ($\beta = -0,710$ e $-1,3360$). Para meninas, atividades sedentárias ($\beta = 0,310$) no lazer e o apoio dos amigos à prática de atividades físicas ($\beta = 0,630$) se constituíram como preditores do tempo sedentário. Percepção da qualidade de vida, satisfação com o peso, atividades sedentárias no lazer, prática de esportes na infância e apoio de amigos para a prática de atividades físicas foram preditores tanto de *bouts* prolongados como de *breaks*. Locais para a prática de atividades físicas no bairro também se constituiu como um significativo preditor de *breaks* entre as meninas. Os correlatos do comportamento sedentário parecem ser específicos ao sexo. Estratégias voltadas à mudanças no padrão do comportamento sedentária devem ser conduzidas de acordo com as peculiaridades entre gênero.

Palavras-chave: estilo de vida sedentário; adolescência; epidemiologia.

ABSTRACT

The objective of the study was to investigate the potential correlates of the objectively measured sedentary behavior pattern in adolescents. School-based cross-sectional study with a representative sample of six-year-old elementary school students from ten public schools in the city of Londrina. Adolescents were monitored for seven consecutive days by means of accelerometers to determine the pattern of sedentary behavior, which was expressed in total time in sedentary activities, long bouts (≥ 15 minutes) and breaks. Anthropometric measurements and the application of a self-administered instrument allowed the collection of information on the correlates to be investigated. T-test for independent samples and Chi-Square were adopted for associations of variables according to gender. Linear regression analyzes were conducted to identify potential correlates of the pattern of sedentary behavior. For boys, the BMI ($\beta = 0.420$), the health perception ($\beta = 7,930$) and sedentary leisure activities ($\beta = 0.285$) were positive predictors of sedentary time, while the presence of places to practice activities was a negative predictor of this variable ($\beta = -0,409$). As for the breaks, only the economic level was a significant predictor, relating inversely to this variable ($\beta = -2,055$). Age and health perception were the only predictors of breaks among boys ($\beta = -0.710$ and -1.3360). For girls, sedentary activities ($\beta = 0.310$) in leisure time and the support of friends to practice physical activities ($\beta = 0.630$) were established as predictors of sedentary time. Perception of quality of life, satisfaction with weight, sedentary activities in leisure, practice of sports in childhood and support of friends for the practice of physical activities were predictors of both long bouts and breaks. Places to practice physical activities in the neighborhood also constituted a significant predictor of breaks among girls. Understanding potential correlates of the pattern of sedentary behavior are key to formulating strategies and efforts to reduce sedentary youth time, as well as interventions to reduce long uninterrupted periods and increase the breaks of sedentary series.

Keywords: sedentary lifestyle; adolescence; epidemiology.

INTRODUÇÃO

Além das já bem reportadas altas prevalências de inatividade física ao redor do mundo (OMS, 2010; DUMITH et al., 2011), a epidemia do comportamento sedentário tem emergido nos últimos anos (KATZMARZYK, 2010). Definido como qualquer comportamento realizado no período de vigília caracterizado por um gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs), na posição sentada, reclinada ou deitada (TREMBLAY et al., 2017), o comportamento sedentário está associado a diversos desfechos negativos, aparentemente, de forma independente da atividade física (CHASTIN et al., 2015; KATZMARZYK et al., 2009; OWEN et al., 2010; PROPER et al., 2011; VAN DER PLOEG et al., 2012). Dessa forma, importante espaço nas agendas de saúde pública tem sido destinado ao melhor entendimento da frequência, distribuição, correlatos e determinantes do comportamento sedentário em diferentes subgrupos populacionais (CARSON et al., 2016; LEBLANC et al., 2015; PRINCE et al., 2017).

Se por um lado as evidências sobre os efeitos negativos do comportamento sedentário são mais claras em adultos, idosos e algumas populações clínicas (PRINCE et al., 2017; REZENDE et al., 2014; PROPER et al., 2011) boa parte dos estudos descritivos tem sido desenvolvidos em crianças e adolescentes (BRAUN et al., 2015; CARSON et al., 2016; FARREN; ZHANG, 2017; SAUNDERS et al., 2014). Este fato se deve à suposição de que muitos comportamentos associados à saúde são definidos nas duas primeiras décadas de vida e tendem a apresentar moderada estabilidade nas fases seguintes (ALBERGA et al., 2012; BIDDLE et al., 2010; JONES et al., 2013). Assim, o desenvolvimento de intervenções efetivas em reduzir o comportamento sedentário na infância e adolescência podem contribuir não apenas na prevenção dos efeitos deletérios de curto prazo (CLIFF et al., 2013; LEBLANC et al., 2015; PATE et al., 2011; TREMBLAY et al., 2011), mas também na transmissão de hábitos saudáveis ao longo da vida.

Além do tempo total despendido em comportamentos sedentários, há indicativos de que o padrão desse tempo proporcione diferentes efeitos sobre parâmetros hemodinâmicos, musculares e metabólicos (CHASTIN et al., 2015; KATZMARZYK et al., 2009; OWEN et al., 2010; PROPER et al., 2011; VAN DER PLOEG et al., 2012), de modo que longos e ininterruptos períodos de tempo em comportamento sedentário (longos *bouts*/poucos *breaks*) têm sido mais fortemente

associados a desfechos negativos. Dessa forma, recomendações mais atuais têm sugerido que tão importante quanto reduzir o tempo sedentário total, estratégias iniciais devem ter o foco na interrupção periódica desse tempo ao longo do dia (AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2017). Assim, a identificação de subgrupos da população mais propensos à acumulação de longos *bouts* de comportamento sedentário ou mesmo de correlatos em diferentes níveis pode auxiliar no direcionamento de ações de intervenção sobre fatores culturais, ambientais e sociais para subgrupos prioritários (BAUMAN et al., 2014).

Apesar do número crescente de estudos que têm investigado a prevalência e correlatos do comportamento sedentário em jovens, é ainda incipiente o entendimento dos fatores associados ao padrão do comportamento sedentário (UIJTDEWILLIGEN et al., 2011). A escassez de estudos desta natureza se deve principalmente ao fato de que, diferente dos estudos sobre o tempo sedentário total ou algum subdomínio (p. ex. tempo de tela), o estudo do padrão do comportamento sedentário exige o uso de métodos objetivos de avaliação, como acelerômetros ou inclinômetros. Um dos poucos estudos sobre esta temática identificou, a partir de um modelo ecológico e um delineamento longitudinal, que o sexo masculino, a prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa e o tempo de tela dos pais foram importantes correlatos do padrão do comportamento sedentário em jovens (JANSSEN et al., 2015).

Dentro deste contexto, modelos ecológicos multiníveis têm sido sugeridos como abordagens para compreender o contexto e a maneira em que as atividades sedentárias ocorrem. Atualmente estes modelos são utilizados para classificar e conceituar os correlatos do comportamento sedentário (STIERLIN et al., 2015), e compreende cinco domínios amplamente aceitos: (1) demográfico e biológico; (2) psicológico, cognitivo e emocional; (3) comportamental; (4) social e cultural e (5) ambiente físico (HINKLEY et al., 2008; KING et al., 2011; SALLIS et al., 2000). Pate et al. (2011) em uma revisão abordando o comportamento sedentário na juventude, apontaram que a maior parte dos estudos sobre correlatos do CS, nos mesmos domínios propostos, ainda se limitam a avaliar o tempo sedentário de maneira subjetiva e conduzem de forma fragmentada a análise dos correlatos.

Contudo, considerando as diferenças comportamentais esperadas em países de diferentes níveis de desenvolvimento, os correlatos do padrão do comportamento sedentário em jovens foram pouco explorados em países de renda

média e baixa (BAUMAN et al., 2012). Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar os fatores associados ao padrão do comportamento sedentário (tempo total, *bouts e breaks*) em adolescentes brasileiros.

MÉTODOS

População e amostra

Dados apresentados neste estudo foram extraídos da linha de base de um estudo longitudinal sobre a relação do comportamento sedentário com o desempenho acadêmico e indicadores de obesidade em adolescentes. Foram elegíveis para o estudo 394 escolares de ambos os sexos e devidamente matriculados nos sextos anos do Ensino Fundamental II da rede pública de ensino do município de Londrina/PR (população alvo estimada em 6280 escolares). Um processo de seleção amostral em dois estágios foi utilizado. No primeiro estágio, duas escolas de cada região geográfica da cidade (norte, sul, leste, oeste e centro) foram sorteadas de forma estratificada proporcional ao tamanho das escolas em suas respectivas regiões. Na sequência, conglomerados (turmas) foram sorteados aleatoriamente até que se estabelecesse a representatividade da escola na região em relação ao tamanho de amostra previamente calculado para o estudo longitudinal. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina conforme parecer nº 1.281.324.

Padrão do comportamento sedentário

O padrão do comportamento sedentário foi obtido por acelerometria (ActiGraph, Pensacola, FL, USA). Os escolares foram orientados a utilizar o acelerômetro acoplados sobre a crista-íliaca direita por sete dias consecutivos, durante o período de vigília, com recomendações de remover o equipamento exclusivamente durante o banho, em atividades aquáticas e ao dormir. Os acelerômetros foram configurados para coletar informações em *epochs* de um

segundo (modelo GT3X) ou a 30 Hz (modelo GT3X-Plus), os quais foram reintegrados em *epochs* de 15 segundos. Foram incluídos nas análises os escolares que obtiveram pelo menos quatro dias válidos de dados, a partir dos critérios: a) mínimo oito horas de tempo de uso por dia; b) pelo menos um dia válido do final de semana; c) tempo de não uso de 60 minutos de zeros consecutivos.

Limiares para adolescentes brasileiros foram utilizados para a classificação dos valores de *counts* do vetor magnitude do ActiGraph em minutos de atividades sedentárias ($180 \text{ counts} \cdot 15 \text{ seg}^{-1}$), de acordo com Romanzini et al. (2014). O tempo sedentário foi determinado de forma relativa (%) ao tempo de uso do acelerômetro. *Bouts* (séries sedentárias) prolongados foram definidos como períodos ininterruptos em comportamento sedentário (*drop time* = 0) com duração de ≥ 15 minutos. O tempo sedentário foi expresso de forma relativa (%) ao tempo de uso do acelerômetro, enquanto que *bouts* prolongados foram calculados de forma relativa (%) ao tempo sedentário. Finalmente, *breaks* foram definidos como qualquer período não sedentário entre duas séries sedentárias (ALTENBURG; CHINAPAW, 2015) e expressos como frequência média por hora de tempo de uso do acelerômetro ($\text{breaks} \cdot \text{hora}^{-1}$) (HEALY et al., 2008).

Correlatos do padrão do comportamento sedentário

Potenciais correlatos foram selecionados e conduzidos com base no modelo socio-ecológico proposto por Sallis et al. (2000) e compreende cinco domínios: (i) biológico e demográfico; (ii) psicológico e emocional; (iii) comportamental; (iv) social e cultural; e (v) ambiente físico. Informações dos correlatos foram obtidas mediante a utilização de um questionário auto administrado.

Domínio demográfico e biológico

Quatro variáveis demográficas e biológicas foram inclusas nas análises. A idade cronológica foi verificada de maneira contínua e centesimal (anos completos). O IMC foi determinado a partir das medidas de massa corporal e estatura e analisado de forma contínua (kg/m^2). O nível sócio econômico (NSE) foi mensurado através do instrumento fornecido pelo Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisa (ABEP, 2014) que o classifica em seis categorias (A-E). Para fins de análise, estas

categorias foram enumeradas em ordem crescente em direção ao mais alto nível econômico. A estrutura familiar foi categorizada como variável *dummy*, de forma e distinguida entre pais “*casados/moram juntos*” e “*divorciados/separados*”.

Domínio psicológico e emocional

Quatro variáveis do domínio psicológico e emocional foram inclusas. A qualidade do sono, a percepção da saúde e percepção da qualidade de vida forneceram respostas em uma das cinco categorias: “ruim”, “regular”, “boa”, “muito boa” e “excelente”. Para fins de análises, essas variáveis foram transformadas em *dummy* a partir da dicotomização das alternativas em percepção ruim (categorias ruim e regular) e boa percepção (categorias boa, muito boa, excelente). A satisfação com o peso corporal também foi expressa como variável *dummy* por meio das categorias “insatisfeitos” (desejo aumentar ou desejo diminuir o peso) e “satisfeitos”.

Domínio comportamental

Neste domínio, sete variáveis foram consideradas. Correlatos relacionados às atividades sedentárias englobaram oito tipos de atividades categorizadas em atividade de lazer (tempo em frente da TV, computador, games e DVD) e quatro atividades de estudo (uso de computador para tarefas escolares, leituras, horas de estudo e tempo sentado para execução de tarefas escolares). Para cada um destes oito itens, seis alternativas foram disponibilizadas (0 = “*nenhuma*”; 1 = “*até 1 hora*”; 2 = “*1 até 2 horas*”; 3 = “*2 até 3 horas*”; 4 = “*3 até 4 horas*”; 5 = “*mais de 4 horas*”). Essas categorias foram somadas e um escore de 0 à 20 foi criado. Hábitos alimentares foram definidos mediante a frequência do consumo semanal de frutas e verduras, através do instrumento *Global School-based Student Health Survey* (2012); sendo expressa como *dummy*, a partir de um consumo semanal inadequado (ingestão ≤ 3 dias) ou adequado (ingestão ≥ 4 dias). Horas de sono foram mensuradas de acordo com a diferença do tempo em que os adolescentes relataram dormir e acordar em dias da semana e dias de final de semana, sendo expressa em valores contínuos (horas por dia), a partir do cálculo de média ponderada. A

participação em aulas de Educação Física, prática esportiva atual e na infância foram expressas como variáveis *dummy*.

Ambiente social e cultural

Três variáveis foram incluídas neste domínio, as quais refletiram o apoio social fornecido por pai, mãe ou amigos para a prática de atividades físicas. Cinco questões abordando o apoio fornecido (incentiva, pratica junto, transporta, assiste, comenta) foram utilizadas dicotomizadas (1 = “nunca ou raramente” e 2 = “sempre e frequentemente”). Estas questões foram somadas e um escore variando entre 5 e 10 foi gerado, sendo que, menores valores refletem menor apoio social para a prática de atividade física.

Ambiente físico

Quatro variáveis foram identificadas neste domínio. A presença de eletrônicos no quarto foi analisada como variável “*dummy*”, a partir da ausência (0) ou presença (1) de equipamentos no quarto do adolescente. A presença de locais para a prática de atividade física no bairro foi analisada por meio de 15 questões sobre a ausência (0) ou presença (1) destes locais como pista de caminhada, ciclovias, praças, lagos, quadras poliesportivas, academias, entre outros. Para as análises um escore de 0 a 15 foi gerado. Os correlatos referentes a “segurança do trânsito no bairro” e “segurança do bairro” foram analisados de maneira semelhante. Para o primeiro, cinco questões foram utilizadas gerando um escore entre 0 e 5, enquanto que segundo abordou sete questões com escore variando entre 0 e 7.

Análises Estatísticas

As análises foram conduzidas no pacote estatístico IBM SPSS Statistics 20. Análises descritivas de média, desvio-padrão e frequência foram utilizados para a caracterização das variáveis. Teste t para amostras independentes e o teste de Qui-Quadrado foram adotados para a verificar eventuais diferenças ou associações das variáveis dependentes e independentes em função do sexo. Análises de regressão

linear simples foram conduzidas para identificar potenciais correlatos, posteriormente, análises de regressão linear múltipla estratificadas por sexo e com seleção de variáveis *stepwise* e *backward* foram adotadas para a obtenção de um modelo parcimonioso que permitisse prever as variáveis do padrão do comportamento sedentário (tempo total, *bouts* prolongados e *breaks*) em função das variáveis independentes. Pressupostos do modelo (distribuição normal, homogeneidade e independência dos erros) foram verificados. Os dois primeiros pressupostos foram analisados graficamente, enquanto o terceiro foi validado pela estatística de Durbin-Watson, a qual variou entre 1,678 a 1,866. Diagnósticos de colinearidade indicaram que a multicolinearidade não foi detectada, a medida que o maior valor de VIF (*variance inflation factor*) observado foi de 1,105. Eliminação de eventuais *outliers* por meio de observações com um resíduo *studentizado* superior a 1,96 foram realizadas. O nível de significância adotado nas análises foi de 5%.

RESULTADOS

Inicialmente, 980 escolares foram convidados para participar do estudo. Destes, 245 foram excluídos por não entregarem TCLE devidamente assinado pelos pais e/ou responsáveis e 45 por se recusarem a usar o acelerômetro. Assim, um total de 690 adolescentes foram monitorados por acelerômetros e responderam ao questionário e, destes, 394 apresentaram dados válidos de acelerômetros e foram incluídos nas análises (meninas = 52,5%). A tabela 1 apresenta as características descritivas das variáveis do estudo estratificadas por sexo. Variáveis dependentes e àquelas relacionadas ao domínio demográfico/biológico não se diferenciaram entre os sexos. Quanto às variáveis dos demais domínios, algumas associações e diferenças foram estabelecidas. Comparadas aos meninos, meninas apresentaram mais baixas taxas de qualidade do sono, percepção de saúde, satisfação com o peso, prática atual de esportes e presença de eletrônicos no quarto, além de menores escores de atividades sedentárias no lazer, apoio social de amigos e segurança no bairro ($P < 0,05$).

Análises de regressão linear brutas entre as variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninos e meninas são apresentados nas tabelas 2 e 3, respectivamente. Para os meninos, as variáveis IMC, satisfação com o peso, atividades sedentárias no lazer, horas de sono e prática

atual de esportes foram preditores do tempo sedentário, enquanto a idade e o IMC foram preditores dos breaks ($P < 0,05$). Quanto às meninas, as variáveis percepção da qualidade de vida e satisfação com o peso foram preditores de todas as variáveis do padrão do comportamento sedentário, enquanto que as atividades sedentárias de lazer também foram associadas aos bouts prolongados e breaks ($P < 0,05$).

Análises de regressão linear múltipla para o tempo sedentário, bouts prolongados e breaks e potenciais correlatos são apresentados nas tabelas 4 e 5, para meninos e meninas, respectivamente. Todos os modelos gerados foram altamente significantes ($P < 0,01$), explicando entre 8 e 22% das variáveis do padrão do comportamento sedentário. Para os meninos, o IMC ($\beta = 0,420$; $p = 0,002$), a percepção de saúde ($\beta = 7,930$; $p = < 0,001$) e as atividades sedentárias de lazer ($\beta = 0,285$; $p = 0,017$) se constituíram como preditores positivos do tempo sedentário, enquanto a presença de locais para a prática de atividades físicas foi um preditor negativo desta variável ($\beta = -0,409$; $p = 0,007$). Quanto aos breaks, apenas o nível econômico foi um preditor significativo, relacionando-se de forma inversa a esta variável ($\beta = -2,055$; $p = 0,019$). Finalmente, a idade e a percepção de saúde foram os únicos preditores de breaks entre os meninos ($\beta = -0,710$; $p = 0,005$ e $\beta = -1,3360$; $p = 0,042$ respectivamente).

Quanto às meninas, um maior número de preditores do padrão do comportamento sedentário foram identificados, especialmente no que se refere aos bouts e breaks. Nesse sentido, as atividades sedentárias ($\beta = 0,310$; $p = 0,020$) no lazer e o apoio dos amigos à prática de atividades físicas ($\beta = 0,630$; $p = 0,033$) se constituíram como preditores do tempo sedentário. Percepção da qualidade de vida ($\beta = -10,606$; $p = 0,002$ [bouts] e $\beta = 1,404$; $p = 0,022$ [breaks]), satisfação com o peso ($\beta = -5,684$; $p = 0,001$ [bouts] e $\beta = 1,069$; $p = 0,001$ [breaks]), atividades sedentárias no lazer ($\beta = -0,857$; $p = < 0,001$ [bouts] e $\beta = -0,156$; $p = < 0,001$ [breaks]), prática de esportes na infância ($\beta = 5,348$; $p = 0,009$ [bouts] e $\beta = -1,120$; $p = 0,004$ [breaks]) e apoio de amigos para a prática de atividades físicas ($\beta = -1,192$; $p = 0,016$ [bouts] e $\beta = 0,217$; $p = 0,019$ [breaks]) foram preditores tanto de bouts prolongados como de breaks. Adicionalmente, locais para a prática de atividades físicas no bairro também se constituiu como um significativo preditor de breaks entre as meninas.

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a associação do padrão do comportamento sedentário com eventuais correlatos em uma amostra representativa de escolares de uma cidade de médio porte da região sul do Brasil. Baseado no modelo ecológico, 22 possíveis correlatos foram analisados em cinco diferentes domínios. Um maior número de correlatos significantes ($P < 0,05$) foi identificado para as meninas, especialmente aqueles relacionados aos *bouts* prolongados (cinco correlatos) e *breaks* de séries sedentárias (seis correlatos). Meninos foram mais suscetíveis a correlatos do domínio demográfico/biológico (três entre os seis correlatos identificados), enquanto os correlatos identificados para as meninas englobaram todos os outros domínios, exceto o domínio demográfico/biológico. Finalmente, correlatos modificáveis foram identificados, os quais podem ser explorados em programas de intervenção voltados à modificação do padrão do comportamento sedentário.

Especificamente quanto ao tempo sedentário, quatro correlatos significantes foram identificados para os meninos (IMC, percepção de saúde, atividades sedentárias de lazer e locais para a prática de atividade física), enquanto dois foram estabelecidos para as meninas (atividades sedentárias de lazer e apoio social de amigos). Associações significantes e positivas entre o IMC e tempo sedentário têm sido observada previamente em estudos de caráter transversal (BERNAARDS; HILDEBRANDT; HENDRIKSEN, 2016), e longitudinal (JANSSEN et al., 2015), corroborando com os resultados encontrados nestas variáveis entre os meninos. O envolvimento em atividades sedentárias de lazer a partir do uso equipamentos de tela (computador, videogames, celulares, televisão) foi um preditor positivo do tempo sedentário em ambos os sexos, assim como relatado em outros estudos (FAKHOURI et al., 2013; MUTHURI et al., 2014). Estes resultados apontam a grande exposição de crianças e adolescentes à tecnologia, contribuindo para aquisição de atividades sedentárias, assim como uma redução à prática de atividades físicas (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016).

De forma distinta, o apoio social para a prática de atividades físicas entre as meninas e, a presença de locais para a prática de atividades física no bairro de moradia entre os meninos, foram preditores negativos do tempo sedentário. De fato, a literatura tem evidenciado que a presença de infraestrutura no bairro favorece uma

maior prática de atividades físicas em adolescentes (DAVISON; LAWSON, 2006; DING et al., 2011). Obviamente, estes resultados indicam que quanto mais facilidades para a prática de atividades físicas, menor tempo em atividades sedentárias. No entanto, nossos achados revelam que a redução do tempo sedentário a partir do envolvimento com atividades físicas pode ser facilitado por diferentes caminhos entre meninos (domínio ambiental) e meninas (domínio social e cultural).

Poucos correlatos foram identificados na análise de *bouts* (nível econômico) e *breaks* (idade e percepção de saúde) entre os meninos. Por outro lado, um grande número de correlatos foram identificados para ambos – *bouts* e *breaks* – entre as meninas (percepção de qualidade de vida, satisfação com o peso, atividades sedentárias no lazer, prática de esportes na infância, apoio social de amigos e locais para a prática de atividades físicas). Novamente, este quadro revela características bastantes específicas em relação ao sexo, onde os correlatos do padrão do comportamento sedentário (*bouts* e *breaks*) parecem ser mais relacionadas ao domínio biológico/demográfico entre os meninos, e, dos demais domínios entre as meninas.

De acordo com nossos resultados, o uso de tecnologias baseadas em telas parece favorecer períodos de tempo sedentário mais prolongados e ininterruptos (maiores *bouts* e menos *breaks*) entre as moças. Nesse sentido, Gopinath et al. (2012) demonstraram que elevados níveis de entretenimento em tela está associado à uma mais pobre percepção de qualidade de vida, o que justifica a associação desta variável com *bouts* e *breaks* entre as meninas. Além disso, os achados para *bouts* e *breaks* nas meninas sugerem que facilitadores para a prática de atividades físicas (apoio por parte de amigos ou infraestrutura favorável no bairro de residência) podem contribuir para um perfil mais favorável do padrão sedentário nas meninas.

Alguns resultados inesperados foram identificados. Por exemplo, entre os meninos, uma melhor percepção de saúde foi associada a maior tempo sedentário e menor ocorrência de *breaks*, enquanto a prática de esportes na infância entre as meninas foi associada a maior tempo em *bouts* prolongados e menor quantidade de *breaks*. Alguns fatores podem justificar a ocorrência destes resultados, como a compreensão ainda insuficiente dos adolescentes sobre o termo saúde e os componentes que a influenciam. Embora a maior parte dos estudos associem positivamente estas variáveis (HUSU; VÄHÄ-YPYÄ; VASANKARI, 2016; IANNOTTI

et al., 2010), uma pesquisa ressalta a dificuldade em adolescentes de compreenderem o conceito da saúde, podendo confundir as análises sobre a auto percepção nesta faixa etária (BROWN et al., 2007). Além disso, o correlato percepção de saúde se mostrou muito homogêneo na amostra do estudo, especialmente entre os meninos, dentre os quais 92% relataram perceber bem sua condição de saúde. Assim, a quantidade de indivíduos a uma má percepção de saúde pode ter sido insuficiente para permitir análises mais adequadas.

Algumas limitações do estudo devem ser consideradas. Inicialmente, o delineamento transversal do estudo não permitiu observar a relação temporal entre as variáveis do estudo, limitando-se, dessa forma, a analisar correlatos ao invés de determinantes do padrão do comportamento sedentário. Adicionalmente, uma elevada perda amostral foi observada, em virtude de uma baixa taxa de indivíduos com dados válidos de acelerômetros (57%). Ressalta-se, entretanto, que as características demográficas destes sujeitos (sexo, idade, nível econômico) foram similares a dos participantes do estudo, o que supõe a manutenção de certa representatividade da amostra. Esta perda amostral também pode ter suprimido certas associações, visto que alguns correlatos foram marginalmente associados às variáveis dependentes ($P \approx 0,05$). A generalização dos resultados deve ser interpretada com certa cautela, visto que a amostra do estudo foi composta apenas por escolares da rede pública de ensino. Finalmente, o estudo se limitou a investigar apenas 22 possíveis correlatos do padrão do comportamento sedentário e, dado a complexidade deste comportamento, outros correlatos (aspectos genéticos, práticas e políticas públicas, dentre outros) não puderam ser testados ou evidenciados. Assim, nossos modelos conseguiram estimar apenas entre oito e 22% das variáveis dependentes.

Pontos positivos do estudo também merecem destaque. O período de monitoramento dos acelerômetros foi elevada (cerca de 90% do tempo de vigília), garantindo uma ótima representatividade da padrão do comportamento sedentário diário da amostra. O uso do modelo ecológico permitiu testar os correlatos em cinco diferentes domínios, permitindo uma melhor compreensão do fenômeno investigado. Além disso, este é um dos primeiros estudos a investigar correlatos do *bouts* e *breaks* do comportamento sedentário em adolescentes, fornecendo assim importantes informações para futuras intervenções voltadas a adoção de um melhor padrão deste comportamento em jovens.

Nesse sentido, os dados do presente estudo sugerem que intervenções relacionadas ao padrão do comportamento sedentário em adolescentes não devem se basear exclusivamente em correlatos do tempo sedentário total, visto que *bouts* e *breaks* sedentários parecem possuir correlatos próprios. Além disso, correlatos parecem ser específicos para rapazes e moças, sugerindo, portanto, que intervenções sejam elaboradas em função do sexo. Finalmente, observa-se que esta temática é ainda bastante incipiente na literatura e, portanto, futuros estudos envolvendo outros correlatos e/ou usando delineamento longitudinal devam ser conduzidos para a construção de um sólido corpo de evidências sobre os determinantes do padrão do comportamento sedentário na população pediátrica.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. São Paulo: ABEP, 2014. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<http://abep.org.br>>. Acesso em 20 fev. 2017.
- ALBERGA, A. S. et al. Overweight and obese teenagers: Why is adolescence a critical period? **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 4, p. 261–273, 2012.
- ALTENBURG, T. M.; CHINAPAW, M. J. M. Bouts and breaks in children's sedentary time: currently used operational definitions and recommendations for future research. **Preventive Medicine**, v. 77, p. 1-3, ago. 2015.
- AUSTRALIAN GOVERNMENT, D. H. **Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines for Children**.
- BAUMAN, A. E. et al. Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258–271, 2012.
- BERNAARDS, C. M.; HILDEBRANDT, V. H.; HENDRIKSEN, I. J. M. Correlates of sedentary time in different age groups : results from a large cross sectional Dutch survey. **BMC Public Health**, p. 1–12, 2016.
- BIDDLE, S. J. H. et al. Tracking of sedentary behaviours of young people: A systematic review. **Preventive Medicine**, v. 51, n. 5, p. 345–351, 2010.
- BRAUN, S. I. et al. Prediction of bone mineral density and content from measures of physical activity and sedentary behavior in younger and older females. **Preventive Medicine Reports**, v. 2, p. 300–305, 2015.
- BUSSCHAERT, C. et al. Socio-demographic, social-cognitive, health-related and physical environmental variables associated with context-specific sitting time In Belgian adolescents: A one-year follow-up study. **PLoS ONE**, v. 11, n. 12, p. 1–23, 2016.
- BROWN, S. L.; JAMES A. T.; DAVID A. B. Early Adolescents Perceptions of Health and Health Literacy. **Journal of School Health**, v.77, n. 01,p. 7-15, 2007
- CARSON, V. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update 1. **Applied Physiology Nutrition Metabolism**, v. 41, p. 240–265, 2016.
- CHASTIN, S. F. M. et al. Meta-analysis of the relationship between breaks in sedentary behavior and cardiometabolic health. **Obesity**, v. 23, n. 9, p. 1800-1810, 2015.
- CLIFF, D. P. et al. Objectively measured sedentary behavior, physical activity, and plasma lipids in overweight and obese children. **Obesity**, v. 21, n. 2, p. 382–385, 2013.

DAVISON, K. K.; LAWSON, C. T. Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *International Journal of Behavior Nutrition and Physical Activity*. v. 3, n. 19, p. 1-17, 2006.

DE REZENDE, L. F. et al. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. ***PloS one***, v. 9, n. 8, p. e105620, 2014.

DING, D. et al. Neighborhood Environment and Physical Activity Among Youth. ***American Journal of Preventive Medicine***, v. 41, n. 4, p. 442–455, 2011.

DUMITH, S. C. et al. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. ***Preventive Medicine***, v. 53, n. 1–2, p. 24–28, 2011.

FARREN, G. L.; ZHANG, T. Sedentary behavior and health-related quality of life across meeting physical activity guidelines. ***World Journal of Preventive Medicine***, v. 5, n. 1, p. 10–18, 2017.

FAKHOURI, T. H. I. et al. Physical Activity and Screen-Time Viewing Among Elementary School-Aged Children in the United States From 2009 to 2010. ***JAMA Pediatrics***, v. 167, n. 3, p. 223, 2013.

GUERRA, P. H.; FARIAS JÚNIOR, J. C. DE; FLORINDO, A. A. Sedentary behavior in Brazilian children and adolescents: a systematic review. ***Revista de Saúde Pública***, v. 50, p. 1–15, 2016.

GOPINATH, B et al. Physical activity and sedentary behaviors and health-related quality of life in adolescents. ***Pediatrics***, v. 130, n.1, p. 167-174, 2012.

HEALY, G. et al. Beneficial associations with metabolic risk. ***Diabetes Care***, v. 31, n. 4, p. 661–666, 2008.

HINKLEY, T. et al. Preschool Children and Physical Activity. A Review of Correlates. ***American Journal of Preventive Medicine***, v. 34, n. 5, 2008.

HUSU, P.; VÄHÄ-YPYÄ, H.; VASANKARI, T. Objectively measured sedentary behavior and physical activity of Finnish 7- to 14-year-old children – associations with perceived health status : a cross-sectional study. ***BMC Public Health***, p. 1–10, 2016.

IANNOTTI, R. J. et al. Interrelationships of adolescent physical activity, screen-based sedentary behavior, and social and psychological health. ***NIH Public Access***. v. 54, n. 2, p. 191–198, 2010.

JANSSEN, X. et al. Determinants of changes in sedentary time and breaks in sedentary time among 9 and 12 year old children. ***Preventive Medicine Reports***, v. 2, p. 880–885, 2015.

JONES, R. A. et al. Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: A systematic review. ***American Journal of Preventive Medicine***, v. 44, n. 6, p. 651–658, 2013.

KATZMARZYK, P. T. Physical activity, sedentary behavior, and health: Paradigm

paralysis or paradigm shift? **Diabetes**, v. 59, n. 11, p. 2717–2725, 2010.

KING, A. C. et al. Correlates of objectively measured physical activity and sedentary behaviour in English children. **European Journal of Public Health**, v. 21, n. 4, p. 424–431, 2011.

LEBLANC, A. G. et al. Correlates of total sedentary time and screen time in 9-11 year-old children around the world: The international study of childhood obesity, lifestyle and the environment. **PLoS ONE**, v. 10, n. 6, p. 1–20, 2015.

MUTHURI, S. K. et al. Temporal trends and correlates of physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness among school-aged children in Sub-Saharan Africa: A systematic review. **International Journal of Environment Research and Public Health**, v. 11, p. 3327-3359, 2014.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva; 2010. Disponível em:
<<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

OWEN, N. et al. Sedentary Behavior : Emerging Evidence for a New Health Risk. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 85, n. 12, p. 1138–1141, 2010.

PATE, R. R. et al. Sedentary behaviour in youth. **British Journal of Sports Medicine**, v. 45, n. 11, p. 906–13, 2011.

PRINCE, S. A. et al. Individual, social and physical environmental correlates of sedentary behaviours in adults: a systematic review protocol. **Systematic reviews**, v. 3, n. 1, p. 120, 2014.

PROPER, K.I. et al. Sedentary behaviors and health outcomes among adults: a systematic review of prospective studies. **American Journal Preventive Medicine**, v. 40, n. 2, p. 174-82, 2011.

ROMANZINI, M. et al. Calibration of ActiGraph GT3X, Actical and RT3 accelerometers in adolescents. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 1, p. 91-99, fev. 2014.

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

SAUNDERS, T. J.; CHAPUT, J. P.; TREMBLAY, M. S. Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 38, n. 1, p. 53–61, 2014.

SCHMUTZ, E. A. et al. Correlates of preschool children's objectively measured physical activity and sedentary behavior: A cross-sectional analysis of the SPLASHY study. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, p. 13, 2017.

STIERLIN, A. S. et al. A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth: a DEDIPAC-study. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 12, p. 133, 2015.

TREMBLAY, M. et al. 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. 98, p. 1–22, 2011.

TREMBLAY, M. S. et al. Sedentary behavior research network (SBRN) – Terminology consensus project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, p. 75, 2017.

UIJTDEWILLIGEN, L. et al. Determinants of physical activity in a cohort of young adult women. Who is at risk of inactive behaviour? **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 18, n. 1, p. 49–55, 2015.

VAN DER PLOEG, H.P. et al. Sitting Time and All-Cause Mortality Risk in 222 497 Australian Adults. **Archives of Internal Medicine**, v.;172, n 6, p. 494-500, 2012.

Tabela 3. Padrão do comportamento sedentário objetivamente medido e potenciais correlatos em adolescentes

Variáveis	Informação da variável	Média (DP) ou %	
		Rapazes	Moças
Tempo sedentário	Variável contínua (% de tempo de uso do acelerômetro)	69,2 (8,3)	70,2 (7,4)
<i>Bouts</i> sedentários prolongados	Variável contínua (% do tempo sedentário)	30,6 (13,8)	29,2 (12,4)
<i>Breaks</i> de séries sedentárias	Variável contínua (breaks por hora de uso do acelerômetro)	11,3 (2,5)	11,6 (2,3)
Domínio demográfico/biológico			
Idade	Variável contínua (anos)	11,9 (0,7)	11,7 (0,6)
IMC	Variável contínua (kg/m ²)	19,9 (4,2)	20,2 (4,4)
Nível econômico	Escore ([1-6; aumento no escore reflete maior nível econômico])	4,5 (1,2)	4,3 (1,1)
Estrutura familiar	Variável binária (% pais casados/moram juntos)	65,3	61,5
Domínio psicológico/emocional			
Qualidade do sono	Recodificada em variável dicotômica (% percepção boa a excelente)	90,5	79,2**
Percepção de saúde	Recodificada em variável dicotômica (% percepção boa a excelente)	92,5	84,5**

Percepção qualidade de vida	de	Recodificada em variável dicotômica (% percepção boa a excelente)	93,7	93,2
Satisfação com peso		Recodificada em variável dicotômica (% satisfeitos)	65,1	50,0**
Domínio comportamental				
Atividades sedentárias de lazer	de	Escore ([amplitude 0-20; aumento no escore reflete maior tempo na atividade])	8,2 (4,6)	6,9 (3,9)*
Atividades sedentárias de estudo	de	Escore ([amplitude 0-20; aumento no escore reflete maior tempo na atividade])	4,5 (3,5)	4,7 (2,9)
Hábitos alimentares		Recodificada para variável dicotômica (% consumo adequado)	65,9	74,5
Horas de sono		Variável contínua (horas por dia)	9,8 (1,6)	9,9 (1,5)
Participação em aula de EF		Recodificada em variável dicotômica (% participa pelo menos 1 vez semana)	96,6	97,4
Prática de esportes atual		Variável binária (% sim)	58,5	35,4**
Prática de esportes na infância		Variável binária (% sim)	33,1	26,6
Domínio social e cultural				
Apoio prática AF (pai)		Escore ([amplitude 5-10; aumento no escore reflete maior apoio p/ prática AF])	7,2 (1,7)	7,0 (1,6)
Apoio prática AF (mãe)		Escore ([amplitude 5-10; aumento no escore reflete maior apoio p/ prática AF])	7,1 (1,7)	7,2 (1,7)

Apoio prática AF (amigos)	Escore ([amplitude 5-10; aumento no escore reflete maior apoio p/ prática AF])	7,5 (1,8)	7,0 (1,7)*
Domínio do ambiente físico			
Eletrônicos no quarto	Variável binária (% sim)	65,3	55,2**
Locais para a prática de AF	Escore (número de locais [amplitude 0-15])	6,7 (3,7)	6,4 (3,6)
Segurança do trânsito no bairro	Escore ([amplitude 0-5; aumento no escore reflete maior segurança no trânsito])	2,7 (1,0)	2,5 (1,0)
Segurança do bairro	Escore ([amplitude 0-7; aumento no escore reflete maior segurança no bairro])	5,2 (1,5)	4,7 (1,5)*

*P<0,05 (teste t para amostras independentes)

**P<0,05 (teste de Qui-Quadrado)

Tabela 4. Análises brutas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninos

	Tempo sedentário (%)		Bouts prolongados (%)		Breaks (breaks.hora ⁻¹)	
	β (IC _{95%})	P	β (IC _{95%})	P	β (IC _{95%})	P
Domínio demográfico e biológico						
Idade	0,93 (-0,66; 2,52)	0,25	2,36 (-0,32; 5,06)	0,08	-0,50 (-0,98; -0,01)	0,04
IMC	0,34 (0,06; 0,62)	0,01	0,23 (-0,23; 0,70)	0,31	-0,08 (-0,17; -0,00)	0,04
Nível econômico	0,54 (-0,51; 1,60)	0,31	-1,46 (-3,18; 0,25)	0,09	0,20 (-0,10; 0,52)	0,19
Estrutura familiar	-0,35 (-2,99; 2,28)	0,79	2,62 (-1,66; 6,91)	0,22	-0,41 (-1,20; 0,36)	0,29
Domínio psicológico e emocional						
Qualidade do sono	-1,92 (-6,23; 2,38)	0,37	0,71 (-6,35; 7,78)	0,84	-0,32 (-1,62; 0,97)	0,62
Percepção de saúde	4,01 (-0,76; 8,80)	0,09	6,36 (-1,44; 14,18)	0,10	-1,11 (-2,55; 0,31)	0,12
Percepção qualidade de vida	2,31 (-2,87; 7,50)	0,38	5,06 (-3,39; 13,51)	0,23	-1,09 (-2,64; 0,45)	0,16
Satisfação com peso	-3,07 (-5,75; -0,38)	0,02	-0,68 (-5,13; 3,76)	0,76	0,38 (-0,41; 1,19)	0,34
Domínio comportamental						
Atividades sedentárias de lazer	0,29 (0,02; 0,55)	0,03	0,32 (-0,11; 0,76)	0,14	-0,07 (-0,15; 0,01)	0,08
Atividades sedentárias intelectuais	0,05 (-0,30; 0,41)	0,76	-0,06 (-0,65; 0,52)	0,81	0,03 (-0,07; 0,13)	0,58
Hábitos alimentares	-1,54 (-4,18; 1,10)	0,25	-1,45 (-5,77; 2,87)	0,50	0,34 (-0,44; 1,13)	0,38

Horas de sono	-1,23 (-1,98; -0,48)	<0,01	-0,73 (-2,02; 0,54)	0,26	0,14 (-0,08; 0,38)	0,21
Participação aula de EF	1,07 (-1,68; 3,84)	0,44	3,55 (-0,91; 8,03)	0,11	-0,49 (-1,32; 0,32)	0,23
Prática atual de esportes	-3,06 (-5,57; -0,55)	0,01	0,92 (-3,23; 5,08)	0,66	-0,11 (-0,87; 0,65)	0,77
Prática de esportes na infância	-0,41 (-3,10; 2,26)	0,76	-1,70 (-6,07; 2,66)	0,44	0,33 (-0,46; 1,13)	0,41
Domínio social e cultural						
Apoio para prática AF (pai)	-0,64 (-1,42; 0,14)	0,10	-0,10 (-1,34; 1,14)	0,87	0,03 (-0,19; 0,26)	0,74
Apoio para prática AF (mãe)	0,16 (-0,57; 0,91)	0,91	0,40 (-0,81; 1,61)	0,51	-0,06 (-0,28; 0,16)	0,58
Apoio para prática AF (amigos)	-0,26 (-0,97; 0,44)	0,45	0,74 (-0,40; 1,89)	0,20	-0,09 (-0,30; 0,11)	0,37
Domínio do ambiente físico						
Eletrônicos no quarto	0,44 (-2,19; 3,08)	0,73	2,99 (-1,29; 7,27)	0,17	-0,38 (-1,16; 0,40)	0,34
Locais para prática AF no bairro	-0,31 (-0,66; 0,03)	0,07	-0,18 (-0,75; 0,39)	0,53	0,06 (-0,04; 0,16)	0,24
Segurança do trânsito no bairro	-0,12 (-1,39; 1,15)	0,85	-0,83 (-2,91; 1,25)	0,43	0,17 (-0,20; 0,55)	0,35
Segurança do bairro	0,02 (-0,82; 0,86)	0,96	0,97 (-0,39; 2,33)	0,16	-0,14 (-0,39; 0,10)	0,26

β = coeficiente beta; IC = intervalo de confiança; AFMV = atividade física moderada à vigorosa;

Tabela 5. Análises brutas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninas

	Tempo sedentário (%)		Bouts prolongados (%)		Breaks (breaks.hora ⁻¹)	
	β (IC _{95%})	P	β (IC _{95%})	P	β (IC _{95%})	P
Domínio demográfico e biológico						
Idade	1,10 (-0,61; 2,82)	0,20	2,00 (-0,84; 4,85)	0,16	-0,35 (-0,89; 0,17)	0,18
IMC	0,12 (-0,11; 0,35)	0,29	0,18 (-0,20; 0,57)	0,35	-0,05 (-0,12; 0,02)	0,15
Nível econômico	0,22 (-0,71; 1,16)	0,63	0,04 (-1,54; 1,63)	0,95	-0,04 (-0,34; 0,25)	0,77
Estrutura familiar	0,19 (-2,00; 2,39)	0,85	0,39 (-3,33; 4,11)	0,83	-0,04 (-0,74; 0,66)	0,90
Domínio psicológico e emocional						
Qualidade do sono	-0,22 (-2,94; 2,48)	0,86	-2,60 (-7,21; 1,99)	0,26	0,35 (-0,52; 1,22)	0,42
Percepção de saúde	1,84 (-1,14; 4,83)	0,22	-2,14 (-7,19; 2,91)	0,40	0,17 (-0,78; 1,12)	0,72
Percepção qualidade de vida	-4,38 (-8,59; -0,16)	0,04	-8,17 (-15,29; -1,05)	0,02	1,53 (0,19; 2,87)	0,02
Satisfação com peso	-2,21 (-4,31; -0,10)	0,04	-4,59 (-8,10; -1,07)	0,01	0,89 (0,23; 1,55)	<0,01
Domínio comportamental						
Atividades sedentárias de lazer	0,27 (-0,00; 0,54)	0,05	0,53 (0,07; 0,98)	0,02	-0,10 (-0,19; -0,01)	0,01
Atividades sedentárias intelectuais	-0,25 (-0,61; 0,11)	0,17	-0,25 (-0,87; 0,35)	0,40	0,03 (-0,07; 0,15)	0,50

Hábitos alimentares	-0,34 (-2,80; 2,11)	0,78	-0,31 (-4,47; 3,84)	0,88	-0,09 (-0,88; 0,68)	0,80
Horas de sono	-0,08 (-0,77; 0,59)	0,80	-0,34 (-1,50; 0,82)	0,56	0,05 (-0,16; 0,27)	0,60
Participação aula de EF	0,21 (-2,29; 2,71)	0,86	2,53 (-1,70; 6,76)	0,24	-0,52 (-1,31; 0,27)	0,20
Prática atual de esportes	-0,27 (-2,51; 1,96)	0,80	-0,55 (-4,34; 3,24)	0,77	0,01 (-0,70; 0,72)	0,96
Prática de esportes na infância	1,26 (-1,15; 3,68)	0,30	2,38 (-1,70; 6,47)	0,25	-0,51 (-1,28; 0,25)	0,19
Domínio social e cultural						
Apoio para prática AF (pai)	-0,18 (-0,86; 0,49)	0,59	0,32 (-0,82; 1,47)	0,57	-0,01 (-0,23; 0,19)	0,86
Apoio para prática AF (mãe)	-0,58 (-1,19; 0,03)	0,06	-0,41 (-1,45; 0,63)	0,43	0,09 (-0,09; 0,29)	0,32
Apoio para prática AF (amigos)	-0,31 (-0,91; 0,28)	0,29	-0,45 (-1,46; 0,54)	0,36	0,04 (-0,14; 0,23)	0,62
Domínio do ambiente físico						
Eletrônicos no quarto	-0,62 (-2,77; 1,53)	0,57	1,13 (-4,77; 2,50)	0,53	0,29 (-0,39; 0,98)	0,39
Locais para prática AF no bairro	-0,16 (-0,46; 0,12)	0,25	-0,30 (-0,79; 0,18)	0,21	0,06 (-0,02; 0,15)	0,16
Segurança do trânsito no bairro	0,43 (-0,54; 1,41)	0,25	0,56 (-1,07; 2,21)	0,49	-0,05 (-0,36; 0,25)	0,71
Segurança do bairro	0,04 (-0,63; 0,72)	0,90	-0,16 (-1,30; 0,97)	0,77	0,00 (-0,21; 0,21)	0,97

β = coeficiente beta; IC = intervalo de confiança

Tabela 6. Análises ajustadas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninos

	Tempo sedentário (%)		Bouts prolongados (%)		Breaks (breaks.hora ⁻¹)	
	B	P	B	P	B	P
Domínio demográfico e biológico						
Idade	---	---	---	---	-0,710	0,005
IMC	0,420	0,002	---	---	---	---
Nível econômico	---	---	-2,055	0,019	---	---
Domínio psicológico e emocional						
Qualidade do sono	-3,620	0,064	---	---	---	---
Percepção de saúde	7,930	<0,001	7,112	0,073	-1,336	0,042
Domínio comportamental						
Atividades sedentárias de lazer	0,285	0,017	---	---	-0,060	0,110
Hábitos alimentares	---	---	-4,006	0,083	0,409	0,275
Horas de sono	-0,608	0,091	---	---	---	---
Domínio social e cultural						

Apoio para prática AF (amigos)	---	---	1,025	0,082	---	---
Domínio do ambiente físico						
Locais para prática AF no bairro	-0,409	0,007	---	---	---	---

β = coeficiente beta;

Modelo 1 (n = 146): $\beta = 63,959$; $R^2 = 0,220$; $P < 0,001$; Durbin-Watson = 1,678; $VIF_{IMC} = 1,030$; $P_{exato} = 0,824$

Modelo 2 (n = 156): $\beta = 28,767$; $R^2 = 0,092$; $P = 0,006$; Durbin-Watson = 1,814; $VIF_{apoio\ amigos} = 1,105$; $P_{exato} = 0,478$

Modelo 3 (n = 164): $\beta = 21,121$; $R^2 = 0,084$; $P = 0,007$; Durbin-Watson = 1,866; $VIF_{idade} = 1,023$; $P_{exato} = 0,831$

Tabela 7. Análises ajustadas entre variáveis do padrão do comportamento sedentário e potenciais correlatos em meninas

	Tempo sedentário (%)		Bouts prolongados (%)		Breaks (breaks.hora ⁻¹)	
	B	P	B	P	B	P
Domínio demográfico e biológico						
Estrutura familiar	-0,784	0,469	---	---	---	---
Domínio psicológico e emocional						
Percepção de saúde	2,660	0,061	---	---	---	---
Percepção qualidade de vida	-4,279	0,067	-10,606	0,002	1,404	0,022
Satisfação com peso	-2,007	0,058	-5,684	0,001	1,069	0,001
Domínio comportamental						
Atividades sedentárias de lazer	0,310	0,020	0,857	<0,001	-0,156	<0,001
Prática de esportes na infância	---	---	5,348	0,009	-1,120	0,004
Domínio social e cultural						
Apoio para prática AF (mãe)	-0,239	0,435	---	---	---	---
Apoio para prática AF (amigos)	-0,630	0,033	-1,192	0,016	0,217	0,019
Domínio do ambiente físico						
Locais para prática AF no bairro	---	---	-0,343	0,143	0,107	0,017

β = coeficiente beta

Modelo 1 (n = 169): $\beta = 77,406$; $R^2 = 0,116$; $P=0,005$; Durbin-Watson = 1,866; $VIF_{\text{apoio mãe}} = 1,094$; $P_{\text{exato}} = 0,951$

Modelo 2 (n = 180): $\beta = 44,911$; $R^2 = 0,213$; $P<0,001$; Durbin-Watson = 1,829; $VIF_{\text{locais AF}} = 1,089$; $P_{\text{exato}} = 0,916$

Modelo 3 (n = 178): $\beta = 8,976$; $R^2 = 0,215$; $P<0,001$; Durbin-Watson = 1,827; $VIF_{\text{locais AF}} = 1,098$; $P_{\text{exato}} = 0,678$

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar os potenciais correlatos do padrão do comportamento sedentário em uma amostra representativa de escolares do município de Londrina/PR. Para tanto, medidas objetivas do comportamento sedentário foram utilizadas, o modelo ecológico foi adotado e análises de regressão linear múltipla conduzidas para se identificar correlatos significantes do tempo sedentário, *bouts* prolongados e *breaks* em meninos e meninas, separadamente.

Nesse sentido, uma série de correlatos foram identificados. Entre os meninos foram correlatos do tempo sedentário o IMC, a percepção de saúde, as atividades sedentárias de lazer e os locais para a prática de atividades físicas. *Bouts* prolongados apresentaram como correlato o nível econômico, enquanto para *breaks* foram identificados a idade e a percepção de saúde. Quanto às meninas, as atividades sedentárias de lazer e o apoio social de amigos foram correlatos do tempo sedentário. *Bouts* prolongados e *breaks* apresentaram como correlatos a percepção da qualidade de vida, a satisfação com o peso, as atividades sedentárias de lazer, a prática de esportes na infância, o apoio social de amigos para a prática de atividades físicas e, adicionalmente para os *breaks*, os locais para a prática de atividades físicas no bairro de residência. Ressalta-se, entretanto, que a percepção de saúde e a prática de esportes na infância, apresentaram sentido de direção da associação inesperados, o que reforça certa cautela quanto à interpretação destes “correlatos”.

Um aspecto interessante do estudo foi o de que para os meninos, correlatos foram mais frequentes no domínio demográfico/biológico, enquanto que entre as meninas os correlatos foram identificados em todos os outros domínios, exceto o domínio demográfico/biológico. Isso sugere que a predição do comportamento sedentário parece ser específica ao sexo, e que estratégias voltadas à mudanças no padrão do comportamento sedentária devem ser elaboradas considerando estas particularidades entre os sexos.

Destaca-se que este é um dos primeiros estudos a caracterizar os correlatos do padrão do comportamento sedentário em adolescentes a partir do uso de medidas objetivas. Assim, os dados aqui apresentados permitem entender de forma mais abrangente a manifestação do comportamento sedentário a partir de

diferentes domínios do modelo ecológico, fornecendo alguns subsídios para futuras intervenções. Considerando que a capacidade de predição do tempo sedentário total, dos *bouts* sedentários prolongados e dos *breaks* sedentários não foi elevada a partir dos seis modelos gerados no presente estudo, sugere-se que novos estudos sejam conduzidos a fim de se identificar uma série de outros correlatos que não foram testados neste estudo. Isso também se justifica à medida que a literatura ainda é bastante incipiente quanto ao entendimento dos correlatos/determinantes do padrão do comportamento, especialmente no que se refere aos *bouts* e *breaks*. Portanto, esta ainda é uma nova temática de pesquisa que ainda merece ser mais explorada.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. São Paulo: ABEP, 2014. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<http://abep.org.br>> Acesso em 20 fev. 2017.
- ALBERGA, A. S. et al. Overweight and obese teenagers: Why is adolescence a critical period? **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 4, p. 261–273, 2012.
- ALFES, J. et al. Reduzierung von Sitzzeiten bei Kindern – ein systematisches Review. **Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz**, v. 59, n. 11, p. 1443–1451, 2016.
- ALTENBURG, T. M. et al. The effect of interrupting prolonged sitting time with short, hourly, moderate-intensity cycling bouts on cardiometabolic risk factors in healthy, young adults. **Journal of Applied Physiology**, v. 115, n. 12, p. 1751–6, 2013.
- ALTENBURG, T. M. et al. The prospective relationship between sedentary time and cardiometabolic health in adults at increased cardiometabolic risk - the Hoorn Prevention Study. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 90, p. 6, 2014.
- ALTENBURG, T. M.; CHINAPAW, M. J. M. Bouts and breaks in children's sedentary time: currently used operational definitions and recommendations for future research. **Preventive Medicine**, v. 77, p. 1-3, ago. 2015.
- ALTENBURG, T. M. et al. Occurrence and duration of various operational definitions of sedentary bouts and cross-sectional associations with cardiometabolic health indicators: The ENERGY-project. **Preventive Medicine**, v. 71, p. 101–106, 2015.
- ATKIN, A. J. et al. Prevalence and correlates of screen time in youth: An international perspective. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 47, n. 6, p. 803–807, 2014.
- AUSTRALIAN GOVERNMENT, D. H. **Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines for Children**, 2017.
- BARR-ANDERSON, D. J., & SISSON, S. B. Media use and sedentary behavior in adolescents: What do we know, what has been done, and where do we go? **Adolescent Medicine: State of the Art Reviews**, v. 23, n. 3, p. 511–528, 2012.
- BAUMAN, A. E. et al. Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258–271, 2012.
- BERMEJO-CANTARERO, A. et al. Association between physical activity, sedentary behavior, and fitness with health related quality of life in healthy children and adolescents: A protocol for a systematic review and meta-analysis. **Medicine**, v. 96, n. 12, p. e6407, 2017.
- BERNAARDS, C. M.; HILDEBRANDT, V. H.; HENDRIKSEN, I. J. M. Correlates of sedentary time in different age groups : results from a large cross sectional Dutch survey. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1121, p. 1–12, 2016.

BIBILONI, M. D. M. et al. Association between sedentary behaviour and socioeconomic factors, diet and lifestyle among the Balearic Islands adolescents. **BMC Public Health**, v. 12, p. 718, 2012.

BIDDLE, S. J. H. et al. Tracking of sedentary behaviours of young people: A systematic review. **Preventive Medicine**, v. 51, n. 5, p. 345–351, 2010.

BRAUN, S. I. et al. Prediction of bone mineral density and content from measures of physical activity and sedentary behavior in younger and older females. **Preventive Medicine Reports**, v. 2, p. 300–305, 2015.

BRONFENBRENNER, U. Ecological systems theory. **Annals of Child Development**, Greenwich, CT, JAI Press, n.6, p. 187-249, 1989.

BROWN, S. L.; JAMES A. T; DAVID A. B. Early Adolescents Perceptions of Health and Health Literacy. **Journal of School Health**, v.77, n. 01,p. 7-15, 2007

BUSSCHAERT, C. et al. Socio-demographic, social-cognitive, health-related and physical environmental variables associated with context-specific sitting time In Belgian adolescents: A one-year follow-up study. **PLoS ONE**, v. 11, n. 12, p. 1–23, 2016.

BYUN, W.; DOWDA, M.; PATE, R. R. Correlates of objectively measured sedentary behavior in US preschool children. **Pediatrics**, v. 128, n. 5, p. 937–945, 2011.

CARSON, V. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update 1. **Applied Physiology Nutrition Metabolism**, v. 41, n. June, p. 240–265, 2016.

CHASTIN, S. F. M. et al. Meta-analysis of the relationship between breaks in sedentary behavior and cardiometabolic health. **Obesity**, v. 23, n. 9, p. 1800-1810, set. 2015.

CHAPUT, J. P. et al. Associations between sleep patterns and lifestyle behaviors in children: an international comparison. **International Journal of Obesity Supplements**, v. 5, p. S59-S65, dez. 2015.

CHINAPAW, M. J. M. et al. From sedentary time to sedentary patterns: Accelerometer data reduction decisions in youth. **PLoS ONE**, v. 9, n. 11, p. 7–12, 2014.

CLEMES, S. A. et al. Reducing children ' s classroom sitting time using sit-to-stand desks : findings from pilot studies in UK and Australian primary schools. **Journal of Public Health**, v.38, p. 1–8, 2015.

CLIFF, D. P. et al. Objectively measured sedentary behavior, physical activity, and plasma lipids in overweight and obese children. **Obesity**, v. 21, n. 2, p. 382–385, 2013.

CLIFF, D. P. et al. Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 17, n. 4, p. 330–344, 2016.

COLLEY, R. C. et al. The association between accelerometer-measured patterns of sedentary time and health risk in children and youth: results from the Canadian Health Measures Survey. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 200, 2013.

COOMBS, N. et al. Children's and adolescents' sedentary behaviour in relation to socioeconomic position. **Journal of Epidemiology Community Health**, v. 67, p. 868–874, 2013.

CRAEMER M, DECKER E, BOURDEAUDHUIJI I, VEREECKEN C, DEFORCHE B, M. Y. ET AL. Correlates of energy balance-related behaviours in preschool children: a systematic review. **Obesity Reviews**, v. 13, n. 1, p. 13–128, 2012.

DANNER, F. W. A national longitudinal study of the association between hours of TV viewing and the trajectory of BMI growth among US children. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 33, n. 10, p. 1100–1107, 2008.

DAVISON, K. K.; LAWSON, C. T. Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, p. 3-19, 2006.

DE REZENDE, L. F. et al. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. **PloS one**, v. 9, n. 8, p. e105620, 2014.

DING, D. et al. Neighborhood Environment and Physical Activity Among Youth. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 41, n. 4, p. 442–455, 2011.

DOWNING, K. L.; HNATIUK, J.; HESKETH, K. D. Prevalence of sedentary behavior in children under 2 years: A systematic review. **Preventive Medicine**, v. 78, p. 105–114, 2015.

DUMITH, S. C. et al. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. **Preventive Medicine**, v. 53, n. 1–2, p. 24–28, 2011.

BROWN S. L. Early Adolescents Perceptions of Health and Health Literacy. **The Journal of School Health**, v. 77, n. 1, p. 7–15, 2007.

FAKHOURI, T. H. I. et al. Physical Activity and Screen-Time Viewing Among Elementary School-Aged Children in the United States From 2009 to 2010. **JAMA Pediatrics**, v. 167, n. 3, p. 223, 2013.

FARREN, G. L.; ZHANG, T. Sedentary behavior and health-related quality of life across meeting physical activity guidelines. **World Journal of Preventive Medicine**, v. 5, n. 1, p. 10–18, 2017.

FIESE, B.H.; JONES, B.L. Food and family: A socio-ecological perspective for child development. **Advances in Child Development Behavior**, v. 42, p. 307-337, 2012.

FRANKS, P.W. et al. Childhood Obesity, other cardiovascular risk factors and premature death. **The new England Journal of Medicine**, v.362, n. 6, p 485-493.

GEBREMARIAM, M. K. et al. Associations between socioeconomic position and correlates of sedentary behaviour among youth: A systematic review. **Obesity Reviews**, v. 16, n. 11, p. 988–1000, 2015.

GUERRA, P. H.; FARIAS JÚNIOR, J. C. DE; FLORINDO, A. A. Sedentary behavior in Brazilian children and adolescents: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 1–15, 2016.

GUTHOLD, R. et al. Physical Activity and Sedentary Behavior Among Schoolchildren: A 34-Country Comparison. **Journal of Pediatrics**, v. 157, n. 1, p. 43–49.e1, 2010.

HAAPALA, A. E. et al. Associations of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time With Arterial Stiffness in Pre-pubertal Children. **Annals of Human Biology**, v. 41, n. 3, p. 1–26, 2014.

HEALY, G. et al. Beneficial associations with metabolic risk. **Diabetes Care**, v. 31, n. 4, p. 661–666, 2008.

HINKLEY, T. et al. Preschool Children and Physical Activity. A Review of Correlates. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 34, n. 5, 2008.

HUSU, P.; VÄHÄ-YPYÄ, H.; VASANKARI, T. Objectively measured sedentary behavior and physical activity of Finnish 7- to 14-year-old children – associations with perceived health status : a cross-sectional study. **BMC Public Health**, p. 1–10, 2016.

HYYNEN, S.-T. et al. A systematic review of school-based interventions targeting physical activity and sedentary behaviour among older adolescents. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 9, n. 1, p. 22–44, 2016.

IANNOTTI, R. J. et al. Interrelationships of adolescent physical activity, screen-based sedentary behavior, and social and psychological health. **NIH Public Access**. v. 54, n. 2, p. 191–198, 2010.

INSTITUTE OF MEDICINE. Who will keep the public healthy? Educating public health professional for the 21st century. Washington, DC: **The National Academies Press**, 2003.

JANSSEN, X. et al. Determinants of changes in sedentary time and breaks in sedentary time among 9 and 12-year-old children. **Preventive Medicine Reports**, v. 2, p. 880–885, 2015.

JONES, R. A. et al. Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: A systematic review. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 44, n. 6, p. 651–658, 2013.

KAHN, J. A. et al. Patterns and Determinants of Physical Activity in U.S. Adolescents. **Journal of Adolescent Health**, v. 42, n. 4, p. 369–377, 2008.

KATZMARZYK, P. T. Physical activity, sedentary behavior, and health: Paradigm paralysis or paradigm shift? **Diabetes**, v. 59, n. 11, p. 2717–2725, 2010.

KIM, Y. et al. Examination of different accelerometer cut-points for assessing sedentary behaviors in children. **PLoS ONE**, v. 9, n. 4, p. 1–8, 2014.

KING, A. C. et al. Correlates of objectively measured physical activity and sedentary behaviour in English children. **European Journal of Public Health**, v. 21, n. 4, p. 424–431, 2011.

LANGILLE, J.L. D.; RODGERS, W. M. Exploring the Influence of a Social Ecological Model on School-Based Physical Activity. **Health Education & Behavior**, v. 37, n. 6, p. 879–894, 2010.

LEBLANC, A. G. et al. Correlates of total sedentary time and screen time in 9-11 year-old children around the world: The international study of childhood obesity, lifestyle and the environment. **PLoS ONE**, v. 10, n. 6, p. 1–20, 2015.

LEUNG, M. M. et al. Intervening to reduce sedentary behaviors and childhood obesity among school-age youth: A systematic review of randomized trials. **Journal of Obesity**, v. 2012, 2012.

LOPES, L. et al. Associations between sedentary behavior and motor coordination in children. **American Journal of Human Biology**, v. 24, n. 6, p. 746–752, 2012.

LUBANS DR, et al. A systematic review of the validity and reliability of sedentary behaviour measures used with children and adolescents. **Obesity Reviews**, v. 12, n. 10, p. 781–99, 2011.

MATTHEWS, C. E. et al. Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 95, n. 2, p. 437–445, 2012.

MEHTALA, M. A. K. et al. A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: A systematic review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 1, p. 22, 2014.

MELANSON, E. L. The effect of exercise on non-exercise physical activity and sedentary behavior in adults. **Obesity Reviews**, v. 18, n, p. 40–49, 2017.

MIELKE, G. I. et al. Socioeconomic Correlates of Sedentary Behavior in Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports medicine (Auckland, N.Z.)**, v. 47, n. June 2016, p. 61–75, 2016.

MUTHURI, S. K. et al. Temporal trends and correlates of physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness among school-aged children in Sub-Saharan Africa: A systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 11, p. 3327-3359, 2014.

OMOROU, A. Y. et al. Patterns of physical activity and sedentary behaviour in the general population in France: cluster analysis with personal and socioeconomic

correlates. **Journal of Public Health**, v. 38, n. 3, p. 1–10, 2015.

OWEN, N. et al. Sedentary Behavior : Emerging Evidence for a New Health Risk. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 85, n. 12, p. 1138–1141, 2010.

PATE, R. R. et al. Sedentary behaviour in youth. **British Journal of Sports Medicine**, v. 45, n. 11, p. 906–13, 2011.

PEDDIE, M. C. et al. Breaking prolonged sitting reduces postprandial glycemia in healthy, normal-weight adults: A randomized crossover trial. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 98, n. 2, p. 358–366, 2013.

PENSE. **Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar (PeNSE)**. [s.l.: s.n.]. v. 15

PRINCE, S. A. et al. Individual, social and physical environmental correlates of sedentary behaviours in adults: a systematic review protocol. **Systematic Reviews**, v. 3, n. 1, p. 120, 2014.

RAITAKARI, O. T. et al. Cohort profile: The cardiovascular risk in young Finns study. **International Journal of Epidemiology**, v. 37, n. 6, p. 1220–1226, 2008.

ROMANZINI, M. et al. Calibration of ActiGraph GT3X, Actical and RT3 accelerometers in adolescents. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 1, p. 91-99, 2014.

RUSBY, J. C. et al. Psychosocial correlates of physical and sedentary activities of early adolescent youth. **Health Education & behavior : the Official Publication of the Society for Public Health Education**, v. 41, n. 1, p. 42–51, 2014.

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

SAUNDERS, T. J. et al. Associations of sedentary behavior, sedentary bouts and breaks in sedentary time with cardiometabolic risk in children with a family history of obesity. **PLoS ONE**, v. 8, n. 11, 2013.

SAUNDERS, T. J.; CHAPUT, J. P.; TREMBLAY, M. S. Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 38, n. 1, p. 53–61, 2014.

SCHMUTZ, E. A. et al. Correlates of preschool children's objectively measured physical activity and sedentary behavior: A cross-sectional analysis of the SPLASHY study. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, p. 13, 2017.

SILVA, A.O. et al. Prevalência do tempo de tela como indicador do comportamento sedentário em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Motricidade**, v. 12, n. 2, p. 155–164, 2016.

SMITH-MENEZES, A.; DUARTE, M. D. F. D. S.; SILVA, R. J. D. S. Inatividade física, comportamento sedentário e excesso de peso corporal associados à condição

socioeconômica em jovens. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 3, p. 411–418, 2012.

STIERLIN, A. S. et al. A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth: a DEDIPAC-study. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, p. 133, 2015.

TANDON, A. B. H. et al. Physical and social home environment in relation to children's overall and home-based physical activity and sedentary time. **BMC Public Health**, v. 12, p. 718, 2012.

TOWNSEND, N.; FOSTER, C. Developing and applying a socio-ecological model to the promotion of healthy eating in the school. **Public Health Nutrition**, v. 16, n. 6, p. 1–8, 2011.

TREMBLAY, M. et al. 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. 98, p. 1–22, 2011.

TREMBLAY, M. S. et al. Sedentary behavior research network (SBRN) – Terminology consensus project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, p. 75, 2017.

UIJTDEWILLIGEN, L. et al. Determinants of physical activity in a cohort of young adult women. Who is at risk of inactive behaviour? **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 18, n. 1, p. 49–55, 2015.

VAN SLUIJS, E. M. F. et al. Behavioural and social correlates of sedentary time in young people. **British Journal of Sports Medicine**, v. 44, p. 747–755, 2010.

VERLOIGNE, M. et al. Levels of physical activity and sedentary time among 10- to 12-year-old boys and girls across 5 European countries using accelerometers: an observational study within the ENERGY-project. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, n. 1, p. 34, 2012.

VINER, R. M.; COLE, T. J. Television viewing in early childhood predicts adult body mass index. **The Journal of Pediatrics**, v. 147, n. 4, p. 429–435, 2005.

WILLIS, E. A. et al. Length of moderate-to-vigorous physical activity bouts and cardio-metabolic risk factors in elementary school children. **Preventive Medicine**, v. 73, p. 76–80, 2015.

WILSON, H. G. L. AND D. K. Associations of social and environmental supports with sedentary behavior, light and moderate-to-vigorous physical activity in obese underserved adolescents. **International Journal of Behavior Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 92, 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

“*RELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO COM O DESEMPENHO ACADÊMICO E FATORES DE RISCO À SAÚDE EM ADOLESCENTES: UM ESTUDO LONGITUDINAL*”.

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidar seu(a) filho(a) para participar da pesquisa “Relação da atividade física e comportamento sedentário com o desempenho acadêmico e fatores de risco à saúde em adolescentes: um estudo longitudinal”, a ser realizada em Londrina-PR, com uma avaliação anual durante quatro anos. O objetivo da pesquisa é “Analisar as associações entre Atividade Física (AF), Comportamento Sedentário (CS) e o Desempenho Acadêmico (DA) e Fatores de Risco à Saúde durante o período do Ensino Fundamental II do município de Londrina”. A participação do seu(a) filho(a) é muito importante e ela se daria da seguinte forma: todas as avaliações serão realizadas no ambiente escolar com a permissão/supervisão da direção. Além disso, após conversa com a direção da escola, asseguramos que os jovens participantes não serão prejudicados no que se refere à frequência nas aulas. A assinatura deste termo permitirá que o aluno sob sua responsabilidade participe das seguintes atividades: (1) Preenchimento de questionários sobre prática de Atividades Físicas (práticas de esportes, participação em aulas de educação física), Comportamento Sedentário (quanto tempo joga videogame, assiste TV, usa computador), Hábitos Alimentares, Consumo de bebidas alcólicas e tabaco, Horas de sono, Informações Sociodemográficas (renda familiar, condições de moradia, número de irmãos, escolaridade dos pais) e Autoconceito (se o aluno se sente feliz, triste, motivado, bem estar físico e de saúde), (2) Medidas de peso, estatura, altura sentado, circunferência de cintura e percentual de gordura corporal, Medida de Pressão Arterial; (3) Um teste de corrida na quadra da escola; (4) Utilização de um aparelho que mede o movimento corporal, colocado na cintura durante sete dias. Todas as atividades serão supervisionadas por pesquisadores devidamente treinados.

Esclarecemos que a participação é totalmente voluntária, podendo seu(a) filho(a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e para pesquisas posteriores e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que seu(a) filha(a) não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Ao final do estudo comprometemo-nos a retornar com os resultados de todas as avaliações, que serão entregues aos participantes e responsáveis. Os benefícios esperados são a detecção dos alunos que atendem as recomendações de Atividade Física Moderada a Vigorosa para a faixa etária; se possuem tempo em Comportamento Sedentário acima do recomendado pelas Organizações de Saúde, se os Hábitos Alimentares e Horas de Sono estão de acordo com as recomendações e se há alunos com excesso de peso corporal para a faixa etária e se há pressão arterial elevada entre os participantes. Os riscos da pesquisa são mínimos e estão relacionados com cansaço excessivo no teste de corrida na quadra. Caso ocorra alguma intercorrência, será adotado o mesmo procedimento seguido pela escola diante de qualquer ocorrência na rotina educacional, uma vez que o teste físico corresponde às atividades físicas realizadas durante as aulas de educação física. Assim, será solicitado o serviço de emergência para o atendimento do aluno caso seja necessário.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar o Prof. Dr. Enio Ricardo Vaz Ronque, no Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Londrina pelo telefone (43) 3371-4139 / (43) 99106907 ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, 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 (à) senhor(a).

Londrina, ____ de _____ de 201__.

Pesquisador Responsável

RG: _____

_____ (**nome por extenso do responsável**), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, autorizo meu filho(a) em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: ____ / ____ / ____

_____ (**nome por extenso do aluno**), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: ____ / ____ / ____

O TCLE e o Termo de Assentimento estão de acordo com os aspectos éticos contidos no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE- CEFE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – DEF

Londrina, ___ de _____ de 20__.

Ao Sr. Diretor(a) _____

Londrina-PR

Prezada Senhor(a)

Vimos por meio dessa apresentar a pesquisa intitulada “**Relação da atividade física e comportamento sedentário com o desempenho acadêmico e fatores de risco à saúde em adolescentes**”. Esta investigação tem por objetivo analisar as associações entre Atividade Física, Comportamento Sedentário, Fatores Associados e o Desempenho Acadêmico de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II das Escolas Estaduais de Londrina-PR.

Para tanto, solicito a vossa colaboração no sentido de viabilizar autorização às alunas de Mestrado Evelyn Caroline de Araújo e Silva e Maria Raquel de Oliveira Bueno, alunas do Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Estadual de Londrina, e a sua respectiva equipe de avaliadores, para a realização das coletas de dados, que consiste na aplicação de dois questionários, realização de medidas antropométricas (peso, estatura, altura sentada, circunferência de cintura e dobras cutâneas tricipital e subescapular), medida de pressão arterial, um teste de corrida na quadra e utilização de um sensor de movimento durante uma semana nos alunos do 6º ano pertencentes a esta escola.

As escolas participantes desse Projeto foram definidas com base em um sorteio divididos entre as regiões da cidade de Londrina (Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro) assim como suas respectivas turmas. Para a presente escola precisamos contar com a participação das **turmas dos sextos anos** do período vespertino em seis visitas, aproximadamente, que ocorrerão ao longo de três semanas consecutivas (cronograma em anexo).

A autorização para a coleta de dados nesta escola constitui aspecto fundamental para o cumprimento do programa de pós-graduação que as alunas vêm desenvolvendo nesta Universidade. Assim, espera-se que os resultados obtidos possam fornecer subsídios para futuros programas de intervenção que possam ser

utilizados no sentido de aumentar o nível de atividade física, diminuir o comportamento sedentário e prevenir e/ou reduzir os níveis de pressão arterial e sobrepeso/obesidade na população a ser investigada.

Informamos que a permanência dos investigadores nas dependências desta escola não afetará o desenvolvimento pleno das atividades. Além disso, será mantido sigilo das informações obtidas bem como o anonimato das escolas investigadas.

Dessa forma, sem mais para o momento e certos de que contaremos com vossa colaboração para a concretização desta pesquisa, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos à vossa disposição para eventuais esclarecimentos.

Prof. Dr. Marcelo Romanzini – fone: 43-99592420

Prof. Dr. Enio Ricardo Vaz Ronque – fone: 43-99106907

Prof. Evelyn Caroline de Araujo e Silva – fone: 43-84440658

Prof. Maria Raquel de Oliveira Bueno – fone: 43-96049147

Atenciosamente,

Prof. Dr. Marcelo Romanzini

Pesquisador Responsável

Prof. Dr. Enio Ricardo Vaz Ronque

Pesquisador Responsável

**Prof. Evelyn Caroline de Araujo e
Silva**

Pesquisador Principal

**Prof. Maria Raquel de Oliveira
Bueno**

Pesquisador Principal

Prof. Dr. Edilson Serpeloni Cyrino

Coordenador do Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM-UEL

APÊNDICE C



QUESTIONÁRIO I

Prezado (a) estudante:

Este questionário faz parte da pesquisa intitulada: **“Relação da atividade física e comportamento sedentário com o desempenho acadêmico e fatores de risco à saúde em adolescentes”**. Leia com atenção todos os itens e responda-os COM sinceridade. **Em caso de dúvidas, pergunte ao pesquisador**. Os dados fornecidos por você serão mantidos em sigilo e serão utilizados somente para a realização desta pesquisa. Muito obrigado pela colaboração.

Professor responsável: Enio Ricardo Vaz Ronque

Data de hoje: / /	Acelerômetro Nº:	Turma :	Tipo de escola <input type="checkbox"/> Mun. <input type="checkbox"/> Est. <input type="checkbox"/> Priv.	Turno de ensino: <input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Integral
-----------------------------	---------------------	------------	--	---

I. DADOS PESSOAIS

NOME COMPLETO DO ALUNO:**ESCOLA:****Série:**

Data de nascimento: / /	Celular:	Whatsapp? N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
--------------------------------	-----------------	--	---

Nome da mãe (ou responsável):**Nome do pai (ou responsável):****Telefone mãe/pai (ou responsável):****Endereço completo:** Nº**Bairro/Referência:** **Há quanto tempo mora no bairro?**

B. Qual a cor da sua pele?	<input type="checkbox"/> Parda/Morena	<input type="checkbox"/> Preta	<input type="checkbox"/> Branca	<input type="checkbox"/> Amarela	<input type="checkbox"/> Indígena
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

C. Seus pais são: Casados/moram juntos Divorciados/separados

II A. INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

Quantos desses itens têm em sua casa? – Atenção! Não vale o que está quebrado, emprestado ou de uso comercial.

Itens possuídos	Não tem	Tem		
		1	2	3
1. Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
2. Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
3. Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
4. Quantidade de banheiros.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5. DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
6. Quantidade de geladeiras.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
7. Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
8. Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks, tablets, palms ou smartphones.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
9. Quantidade de lavadora de louças.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
10. Quantidade de fornos de micro-ondas.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

11. Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
12. Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

II B. GRAU DE ESCOLARIDADE

Qual é o grau de instrução do **chefe da família**? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

<input type="checkbox"/> ¹ Analfabeto ou estudou até a 3ª série do fundamental	<input type="checkbox"/> ⁵ Médio incompleto (não concluiu o 3º ano)
<input type="checkbox"/> ² 4ª série fundamental	<input type="checkbox"/> ⁶ Médio completo (concluiu o 3º ano)
<input type="checkbox"/> ³ Fundamental Incompleto (não concluiu a antiga 8ª série)	<input type="checkbox"/> ⁷ Superior incompleto (não concluiu a faculdade)
<input type="checkbox"/> ⁴ Fundamental completo (concluiu a antiga 8ª série)	<input type="checkbox"/> ⁸ Superior completo (concluiu a faculdade)

II C. SERVIÇOS PÚBLICOS

A. A água utilizada neste domicílio é proveniente de?

- 1 Rede geral de distribuição
 2 Poço ou nascente
 3 Outro meio

B. Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:

- 1 Asfaltada/Pavimentada
 2 Terra/Cascalho

III. EDUCAÇÃO DOS PAIS

A. Até que série seu PAI estudou?

Não sabe ⁰ *Não se aplica* ⁹

<input type="checkbox"/> ¹ Analfabeto ou estudou até a 3ª série do fundamental	<input type="checkbox"/> ⁵ Médio incompleto (não concluiu o 3º ano)
<input type="checkbox"/> ² 4ª série fundamental	<input type="checkbox"/> ⁶ Médio completo (concluiu o 3º ano)
<input type="checkbox"/> ³ Fundamental Incompleto (não concluiu a antiga 8ª série)	<input type="checkbox"/> ⁷ Superior incompleto (não concluiu a faculdade)
<input type="checkbox"/> ⁴ Fundamental completo (concluiu a antiga 8ª série)	<input type="checkbox"/> ⁸ Superior completo (concluiu a faculdade)

B. Até que série sua MÃE estudou?

Não sabe ⁰ *Não se aplica* ⁹

<input type="checkbox"/> ¹ Analfabeto ou estudou até a 3ª série do fundamental	<input type="checkbox"/> ⁵ Médio incompleto (não concluiu o 3º ano)
<input type="checkbox"/> ² 4ª série fundamental	<input type="checkbox"/> ⁶ Médio completo (concluiu o 3º ano)
<input type="checkbox"/> ³ Fundamental Incompleto (não concluiu a antiga 8ª série)	<input type="checkbox"/> ⁷ Superior incompleto (não concluiu a faculdade)
<input type="checkbox"/> ⁴ Fundamental completo (concluiu a antiga 8ª série)	<input type="checkbox"/> ⁸ Superior completo (concluiu a faculdade)

IV. AVALIAÇÃO DO SONO E SAÚDE

				Dorme?	Acorda?
A. Em um dia normal de semana (segunda a sexta-feira) que horas você...					
B. Em um dia normal de final de semana (sábado ou domingo) que horas você...					
C. De maneira geral, como você avalia a qualidade do seu sono?	<input type="checkbox"/> ¹ Ruim	<input type="checkbox"/> ² Regular	<input type="checkbox"/> ³ Boa	<input type="checkbox"/> ⁴ Muito boa	<input type="checkbox"/> ⁵ Excelente
D. De maneira geral, como você avalia a sua saúde?	<input type="checkbox"/> ¹ Ruim	<input type="checkbox"/> ² Regular	<input type="checkbox"/> ³ Boa	<input type="checkbox"/> ⁴ Muito boa	<input type="checkbox"/> ⁵ Excelente
E. De maneira geral, como você avalia a sua qualidade	<input type="checkbox"/> ¹ Ruim	<input type="checkbox"/> ² Regular	<input type="checkbox"/> ³ Boa	<input type="checkbox"/> ⁴ Muito boa	<input type="checkbox"/> ⁵ Excelente

de vida?					
V. USO DE CIGARRO E ÁLCOOL					
A. Nos últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarros?					
<input type="checkbox"/> Nenhum ¹	<input type="checkbox"/> 1 a 2 dias ²	<input type="checkbox"/> 3 a 5 dias ³	<input type="checkbox"/> 6 a 9 dias ⁴	<input type="checkbox"/> 10 a 19 dias ⁵	<input type="checkbox"/> 20 a 29 dias ⁶ <input type="checkbox"/> Todos os dias ⁷
B. Nos últimos 30 dias, em quantos dias você consumiu pelo menos uma dose* de bebida contendo álcool?					
<input type="checkbox"/> Nenhum ¹	<input type="checkbox"/> 1 a 2 dias ²	<input type="checkbox"/> 3 a 5 dias ³	<input type="checkbox"/> 6 a 9 dias ⁴	<input type="checkbox"/> 10 a 19 dias ⁵	<input type="checkbox"/> 20 a 29 dias ⁶ <input type="checkbox"/> Todos os dias ⁷
<i>*Uma dose de bebida alcoólica corresponde a uma lata de cerveja, uma taça de vinho, uma dose de uísque, vodka, rum, cachaça, etc.</i>					
VI. COMPORTAMENTOS DE SAÚDE RELACIONADOS AOS HÁBITOS ALIMENTARES					
A. Não existem respostas corretas. Marcar apenas <u>uma das alternativas</u>, baseando-se no que você realmente está fazendo a respeito da questão solicitada (considerar uma semana com rotina escolar normal)					
1. Em quantos dias da última semana você consumiu leite, iogurte ou carnes vermelhas?					
<input type="checkbox"/> 0 dias ¹	<input type="checkbox"/> 1 a 3 dias ²	<input type="checkbox"/> 4 a 6 dias ³	<input type="checkbox"/> 7 dias ⁴		
2. Em quantos dias da última semana você comeu frutas, tais como maçãs, laranjas, bananas, peras ou outras quaisquer?					
<input type="checkbox"/> 0 dias ¹	<input type="checkbox"/> 1 a 3 dias ²	<input type="checkbox"/> 4 a 6 dias ³	<input type="checkbox"/> 7 dias ⁴		
3. Em quantos dias da última semana você comeu verduras, tais como alfaces, tomates, pepinos, brócolis, couve ou outros quaisquer?					
<input type="checkbox"/> 0 dias ¹	<input type="checkbox"/> 1 a 3 dias ²	<input type="checkbox"/> 4 a 6 dias ³	<input type="checkbox"/> 7 dias ⁴		
4. Em quantos dias da última semana você comeu salgadinhos industrializados (tipo "chips" - cheetos, batatas fritas, fandangos), salgados de lanchonete (coxinha, esfirra, cachorro-quente) ou outros tipos de alimentos salgados, tais como presunto, mortadela, linguiça ou salame?					
<input type="checkbox"/> 0 dias ¹	<input type="checkbox"/> 1 a 3 dias ²	<input type="checkbox"/> 4 a 6 dias ³	<input type="checkbox"/> 7 dias ⁴		
5. Em quantos dias da última semana você bebeu/comeu alimentos com cafeína, tais como refrigerantes do tipo "cola" (coca-cola, pepsi), café, chá mate ou chocolates?					
<input type="checkbox"/> 0 dias ¹	<input type="checkbox"/> 1 a 3 dias ²	<input type="checkbox"/> 4 a 6 dias ³	<input type="checkbox"/> 7 dias ⁴		
VII A. PRÁTICA ESPORTIVA ATUAL E PARTICIPAÇÃO EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA					
1. Fora da escola, você pratica alguma atividade esportiva (ex: jogar futebol/futsal, vôlei, basquete, aulas de natação, muay thai, judô, karatê, dança, balé, etc)?					
<input type="checkbox"/> ¹ Não	<input type="checkbox"/> ² Sim → Qual(s) _____				
2. Se SIM , quantas vezes por semana pratica essa atividade?					
<input type="checkbox"/> 1 vez ¹	<input type="checkbox"/> 2 vezes ²	<input type="checkbox"/> 3 vezes ³	<input type="checkbox"/> 4 vezes ⁴	<input type="checkbox"/> 5 ou +vezes ⁵	
3. Durante uma SEMANA NORMAL, em quantas AULAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA você participa?					
<input type="checkbox"/> Nenhuma aula ¹	<input type="checkbox"/> 1 aula ²	<input type="checkbox"/> 2 aulas ³	<input type="checkbox"/> 3 aulas ⁴		
VII B. PRÁTICA ESPORTIVA NA INFÂNCIA					
1. Fora da escola, você praticou alguma atividade esportiva supervisionada (com professor de escolinha, treinador de time, etc.) por pelo menos 1 ano , entre os 7 e 10 anos de idade?					
<input type="checkbox"/> ¹ Não	<input type="checkbox"/> ² Sim → Qual _____				
VIII A. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO (Considerar uma semana com rotina escolar normal)					
Agora vamos falar sobre Comportamentos Sedentários. Comportamentos Sedentários são as atividades que são realizadas na POSIÇÃO SENTADA ou DEITADA como: assistir TV, utilizar o computador, jogar videogame, mexer no celular/tablete.					
1. Em UM dia normal de SEMANA (SEGUNDA A SEXTA-FEIRA), quantas horas você:					
A. Assiste TV (programação normal-sem incluir DVDs e videogame)?					
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰	<input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹	<input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ²	<input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³	<input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴	<input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵
B. Assiste DVDs (Filmes /Séries/Shows)?					
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰	<input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹	<input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ²	<input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³	<input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴	<input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵
C. Joga no videogame/celular/tablet?					
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰	<input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹	<input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ²	<input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³	<input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴	<input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵

D. Utiliza o celular para conversar (pelo whats app/facebook/SMS)	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
E. Usa o computador para fazer tarefas da escola?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
F. Usa o computador para seu lazer e diversão (jogar, navegar na internet, redes sociais)?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
G. Estuda matérias escolares como Português, Matemática, Ciências, Inglês, História, Geografia ou outras, <u>FORA</u> da escola?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
H. Lê livros (incluindo os solicitados pelos professores), Revistas, Gibis, ou outros?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
I. Faz as tarefas escolares (lição de casa)?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
2. Em UM dia normal de FIM SEMANA (SÁBADO OU DOMINGO), quantas horas você:	
A. Assiste TV (programação normal-sem incluir DVDs e videogame)?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
B. Assiste DVDs (Filmes /Séries/Shows)?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
C. Joga no videogame/celular/tablet?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
D. Utiliza o celular para conversar (pelo whats app/facebook/SMS)	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
E. Usa o computador para fazer tarefas da escola?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
F. Usa o computador para seu lazer e diversão (jogar, navegar na internet, redes sociais)?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
G. Estuda matérias escolares como Português, Matemática, Ciências, Inglês, História, Geografia ou outras, <u>FORA</u> da escola?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
H. Lê livros (incluindo os solicitados pelos professores), Revistas, Gibis, ou outros?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
I. Faz as tarefas escolares (lição de casa)?	
<input type="checkbox"/> Nenhuma ⁰ <input type="checkbox"/> Até 1 Hora ¹ <input type="checkbox"/> +1 até 2 Horas ² <input type="checkbox"/> +2 até 3 Horas ³ <input type="checkbox"/> +3 até 4 Horas ⁴ <input type="checkbox"/> + 4 Horas ⁵	
VIII B. TEMPO DE TELA	
1. Você possui em seu QUARTO: <input type="checkbox"/> ¹ TV/DVD <input type="checkbox"/> ² Vídeogame <input type="checkbox"/> ³ Computador <input type="checkbox"/> ⁰ Nenhum	
2. Considerando todas as atividades de TEMPO DE TELA abaixo, em qual delas você passa a MAIOR PARTE do tempo? Escolha apenas UMA opção!	
<input type="checkbox"/> ¹ TV (Novelas, filmes, séries, etc)	<input type="checkbox"/> ⁴ Computador/Notebook (Jogos)
<input type="checkbox"/> ² Vídeogame	<input type="checkbox"/> ⁵ Celular/Tablet (WhatsApp, Facebook, Instagram, Twiter)
<input type="checkbox"/> ³ Computador/Notebook (Internet, redes sociais)	<input type="checkbox"/> ⁶ Celular/ Tablet (Jogos)
3. Em que tipo de JOGO (de videogame, computador/notebook, celular/tablet) você dedica mais tempo?	
<input type="checkbox"/> ¹ Ação/Aventura (Ex: God of war, Batman: arkham asylum, etc.)	<input type="checkbox"/> ⁷ Luta (Ex: Tekken, Mortal Kombat, Street fighter, etc.)
<input type="checkbox"/> ² RPG (Ex: Skyrim: the Elder scroll V, Dark souls, etc.)	<input type="checkbox"/> ⁸ Música (Ex: Guitar hero, Rock band, Guitar smith, etc.)
<input type="checkbox"/> ³ Esportes (Ex: PES, FIFA, etc.)	<input type="checkbox"/> ⁹ Estratégia (Ex: Warcraft, Age of mytology, Age of empires)
<input type="checkbox"/> ⁴ Corrida (Ex: Need for speed, gran turismo, Fórmula 1, etc.)	<input type="checkbox"/> ¹⁰ Tiro (Ex: Counter Strike, Battlefield, Call of Duty, etc.)
<input type="checkbox"/> ⁵ Plataforma (Ex: Super Mário, Sonic, etc.)	<input type="checkbox"/> ¹¹ Outros _____
<input type="checkbox"/> ⁶ Puzzle (Ex: Candy Crush, Angry Birds, Flow free, etc.)	<input type="checkbox"/> ¹² Nenhum

IX. AMBIENTE ESCOLAR		
1. Você gosta da sua escola?	<input type="checkbox"/> ¹ Sim	<input type="checkbox"/> ² Não
2. Você gosta dos professores da sua escola?	<input type="checkbox"/> ¹ Sim	<input type="checkbox"/> ² Não
3. Você gosta dos seus colegas de escola?	<input type="checkbox"/> ¹ Sim	<input type="checkbox"/> ² Não
4. Seus colegas te aceitam como você é?	<input type="checkbox"/> ¹ Sim	<input type="checkbox"/> ² Não
5. Você se sente sozinho na escola?	<input type="checkbox"/> ¹ Sim	<input type="checkbox"/> ² Não
6. Seus pais (ou parentes) te ajudam nas tarefas escolares?	<input type="checkbox"/> ¹ Sim	<input type="checkbox"/> ² Não
7. Você já repetiu algum ano escolar?	<input type="checkbox"/> ¹ Sim → Qual _____	<input type="checkbox"/> ² Não

QUESTIONÁRIO II				
Prezado (a) estudante:				
<p>Este questionário faz parte da pesquisa intitulada: “Relação da atividade física e comportamento sedentário com o desempenho acadêmico e fatores de risco à saúde em adolescentes”. Leia com atenção todos os itens e responda-os COM sinceridade. Em caso de dúvidas, pergunte ao pesquisador. Os dados fornecidos por você serão mantidos em sigilo e serão utilizados somente para a realização desta pesquisa. Muito obrigado pela colaboração.</p>				
Professor responsável: Enio Ricardo Vaz Ronque				
DADOS PESSOAIS				
NOME COMPLETO DO ALUNO:				
ESCOLA:			Série:	
Você possui internet em sua casa? <input type="checkbox"/> ¹ Sim <input type="checkbox"/> ² Não				
X. FATORES PSICOSSOCIAIS DA ATIVIDADE FÍSICA (APOIO SOCIAL)				
A. Durante uma semana normal com que frequência SEU PAI... NÃO SE APLICA <input type="checkbox"/> ⁰				
	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. INCENTIVA você a praticar atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
2. PRATICA atividade física com você?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
3. TRANSPORTA você até locais de prática de atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
4. ASSISTE você praticando atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
5. COMENTA que você está praticando bem a sua atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
B. Durante uma semana normal com que frequência SUA MÃE... NÃO SE APLICA <input type="checkbox"/> ⁰				
	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. INCENTIVA você a praticar atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
2. PRATICA atividade física com você?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
3. TRANSPORTA você até locais de prática de atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
4. ASSISTE você praticando atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
5. COMENTA que você está praticando bem a sua atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
C. Durante uma semana normal com que frequência SEUS AMIGOS...				
	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. INCENTIVAM você a praticar atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
2. PRATICAM atividade física com você?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
3. CONVIDAM você para praticar atividade física com eles?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

4. ASSISTEM você praticando atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
5. COMENTAM que você está praticando bem a sua atividade física?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

XI. SATISFAÇÃO CORPORAL

A. Você se sente satisfeito com seu corpo?

¹ Sim ² Não

B. Você está satisfeito com seu peso?

¹ Sim

² Não. Estou insatisfeito e queria aumentar

³ Não. Estou insatisfeito e queria diminuir

XII. AVALIAÇÃO DO AMBIENTE

A. No seu bairro tem alguns dos espaços listados a seguir? Caso tenha, quanto tempo aproximadamente levaria caminhando até lá?

Locais ou espaços para prática:	Tem esse local/ espaço		Caso SIM, indique quanto tempo caminhando:				Não sabe
	Sim	Não	1-5 min	6-10 min	11-20 min	+ 20 min	
1. Academia de ginástica ou de lutas	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
2. Lago, rio ou córrego/canal	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
3. Campo de futebol (ou society)	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
4. Quadras de Esporte	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
5. Ginásio poliesportivo coberto (basquete, vôlei, handebol, tênis)	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
6. Clubes recreativos e sociais (ex: SESI, SENAC)	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
7. Pista de caminhada e/ou corrida	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
8. Escola aberta ao público (estrutura para esportes e recreação)	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
9. Praça	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
10. Parque	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
11. Academia ao ar livre	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
12. Parquinho (playground)	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
13. Espaços públicos abertos de terra batida, grama ou areia (terrenos vazios para brincar)	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
14. Pista de skate/patins	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵
15. Ciclovias ou ciclofaixas	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁵

B. Para responder as próximas perguntas considere as ruas próximas a sua casa (10-15 min caminhando)

Sim

**Nã
o**

1. Você acha difícil andar nas ruas próximas a sua casa devido ao trânsito intenso de automóveis?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²
2. A maioria dos motoristas dirige em alta velocidade nas ruas próximas à sua casa?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²
3. Existem faixas de pedestres, sinais de trânsito ou lombadas nas ruas movimentadas próximas à sua casa?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²
4. Você se sente seguro(a) ao atravessar as ruas próximas à sua casa?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²
B. Para responder as próximas perguntas considere as ruas próximas a sua casa (10-15 min caminhando)	Sim	Nã o
5. Facilmente você vê pessoas passando a pé ou de bicicleta nas ruas próximas à sua casa?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/>

		2
6. As ruas próximas a sua casa são bem iluminadas à noite?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ₂
7. Existem muitos “roubos, assaltos, assassinatos” nas ruas próximas à sua casa?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ₂
8. Você tem medo de ficar em locais abertos como parques/praças por ter medo de ser agredido(a) ou assaltado(a)?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ₂
9. Você tem medo de ficar com um amigo nas ruas próximas a sua casa por ter medo de ser agredido(a) ou assaltado(a)?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ₂
10. Durante o dia, você tem medo de andar nas ruas próximas a sua casa por ter medo de ser agredido(a) ou assaltado(a)?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ₂
11. Durante a noite, você tem medo de andar nas ruas próximas a sua casa por ter medo de ser agredido(a) ou assaltado(a)?	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ₂

ANEXOS

ANEXO A

Núcleo Regional De Educação De Londrina

SETOR DE INFRA-ESTRUTURA/SIE**SERE/SERVIÇO DE ESTATÍSTICA****ESCOLAS ESTADUAIS – ENSINO FUNDAMENTAL – POR TURNO – SETEMBRO/2015**

Nº	ESCOLA	BAIRRO	MATUTINO		VESPERTINO		TOTAL 6 ^{OS} ANOS		TOTAL DE ALUNOS
			6º Ano		6º Ano		TUR	AL	AL
			TUR	AL	TUR	AL			
NORTE									
1.	CE. Adélia D.Barbosa	Parigot de Souza			8	205	8	205	1113
2.	CE. Beahir E.Mendonça	Jd. Paraíso			2	56	2	56	368
3.	CE. Fernando de B. Pinto	Conj. Jacomo Violin	3	69	3	46	6	115	322
4.	CE. José Carlos Pinotti	Jd. Dos Pássaros			5	164	5	164	1173
5.	CE. José Maria Escriva	Jd. Pacaembu II			6	168	6	168	433
6.	CE. Lauro G. da V. Pessoa	Maria Cecilia	3	88	3	76	6	164	639
7.	CE. Lucia Barros Lisboa	Manoel Gonçalves			6	194	6	194	1283
8.	CE. Olympia Tormenta	João Paz			9	218	9	218	1440
9.	CE. Roseli P.Roehrig	José Giordano			7	213	7	213	988
10.	CE. Ubedulha C.Oliveira	Conj. Luiz de Sá			7	177	7	177	1286
11.	CE. Wistremundo Garcia	Pq. Ouro Verde			6	168	6	168	990
TOTAL DA REGIÃO NORTE			6	157	62	1685	68	1842	10035
SUL									
12.	CE. Albino F. Sanches	Parque das Industrias			5	129	5	129	1296
13.	CE. Carlos A Mungo Genez,	Jamile Dequech			3	66	3	66	351
14.	CE. Cleia Godoy F.Silva	Jd. Tarobá			3	76	3	76	477

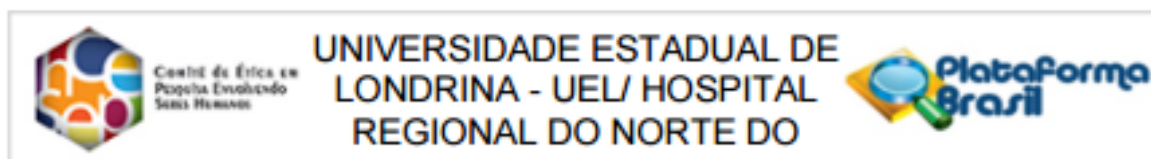
15	CE. Margarida B. Lisboa	Jd. São Vicente			4	101	4	101	452
16	CE. Maria José B. Aguilera	Conj. Cafezal IV			6	163	6	163	1126
17	CE. Paulo Freire	Jd. Piza			4	134	4	134	786
18	CE. Rina M De J Francovig	P R Campos Eliseos	2	58	3	69	5	127	905
19	CE. Thiago Terra	Jd. União da Vitória I			5	135	5	135	636
20	CE. Vani Ruiz Viessi	Conj. São Lourenço			5	116	5	116	545
TOTAL DA REGIÃO SUL			2	58	38	989	40	1047	6574
LESTE									
21	CE. Ana Molina Garcia	Vila Ricardo			4	113	4	113	467
22	CE. Benedita R.Rezende	Jd. Guararapes			3	81	3	81	548
23	CE. Carlos de Almeida	Lindoia			7	187	7	187	1111
24	CE. Célia Moraes de Oliveira	P Valdemar Hauer			2	58	2	58	532
25	CE. Heber Soares Vargas	Jd. San Izidro	2	66			2	66	467
26	CE. Humberto Coutinho	Conj. Ernani Moura Lima			4	93	4	93	497
27	CE. Jardim El Dourado	Jd. Califórnia			2	48	2	48	140
28	CE. João Rodrigues da Silva	Conj. Antares			6	133	6	133	576
29	CE. João Sampaio	Vila Yara			2	48	2	48	391
30	CE. Machado de Assis	Boa Vista			1	32	1	32	295
31	CE. Nossa Sra.Lourdes	Jd. Brasília			5	135	5	135	798
32	ILES	Boa Vista			1	2	1	2	75
33	CE. Eucaliptos	Conj. Hab. Eucaliptos	NÃO HÁ REGISTROS						
TOTAL DA REGIÃO LESTE			2	66	37	930	39	996	5897
OESTE									
34	CE. Antônio M. Barros	Jd. Bandeirantes			4	79	4	79	760
35	CE. Cassio Leite Machado	Jd. Santa Rita I			4	97	4	97	270
36	CE. Dario Vellozo	Jd. Itamaraty	1	26			1	26	172
37	CE. Déa Alvarenga	Jd. São Francisco			2	61	2	61	377
38	CE. Gabriel C. Martins	Jd. Dos Bancários			3	93	3	93	685

39	CE. Kazuco Ohara	Jd. Bandeirantes			6	186	6	186	501
40	CE. Olavo G. Ferreira da Silva	Avelino Vieira			5	110	5	110	401
41	CE. São José	Jd. Leonor			3	56	3	56	349
42	CE. Polivalente	Jd. Santa Rita			6	175	6	175	1318
43	CE. Tsuru Oguido	Chac. Santa Rita II			3	105	3	105	698
44	CE. Maria R. Castaldi	Jd. Jamaica	SOMENTE ENSINO MÉDIO						1396
TOTAL DA REGIÃO OESTE			1	26	36	962	37	988	6927
CENTRO									
45	CE. Benjamin Constant	Vila Portuguesa			2	59	2	59	435
46	CE. Hugo Simas	Centro			4	118	4	118	1473
47	IEEL	Centro			7	202	7	202	1801
48	CE. José Aloísio Aragão	Centro			4	118	4	118	1448
49	CE. José de Anchieta	Jd. Higienópolis			3	98	3	98	976
50	CE. Marcelino Champagnat	Centro			6	216	6	216	1618
51	CE. Newton Guimarães	Jd. Flórida			4	124	4	124	1030
52	CE. Nilo Peçanha	Vila Nova			3	112	3	112	732
53	CE. Rio Branco	Jd. Petrópolis			4	135	4	135	1045
54	CE. Sagrada Família	Jd. Do Sol			2	56	2	56	290
55	CE. Tiradentes	Vila Recreio	INTEGRAL		2	51	2	51	135
56	CE. Vicente Rijo	Centro			3	74	3	74	1523
57	CE. Willie Davids	Vila Casoni			2	46	2	46	484
58	CE. Rui Barbosa	Vila Nova	SOMENTE DO 7º AO 9º ANO						100
TOTAL DA REGIÃO CENTRO					46	1409	46	1409	13090
ZONA RURAL									
59	CE. Altair Aparecido Carneiro	Dist. Paiquerê			4	107	4	107	548
60	CE. Cap. Euzebio de Menezes	Distrito São Luis			2	34	2	34	193
61	CE. Guaravera*	Distrito de Guaravera			2	63	2	63	339
62	CE. Maravilha*	Distrito Maravilha			1	13	1	13	95
63	CE. Maria Helena Davatz	Distrito de Lerroville			3	93	3	93	465
64	CE. Patrimônio Regina	Patrimônio Regina			2	48	2	48	235

65	CE. Warta	Distrito da Warta			2	51	2	51	264
TOTAL DA ZONA RURAL					16	409	16	409	2139
TOTAL GERAL			11	307	235	6384	246	6691	44662
NORTE									
SUL									
LESTE									
OESTE									
CENTRO									
ZONA RURAL									
NÃO ENTRARÃO NA AMOSTRA									

* Escolas pertencentes à zona rural

ANEXO B



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO COM O DESEMPENHO ACADÊMICO E FATORES DE RISCO À SAÚDE EM ADOLESCENTES: UM ESTUDO LONGITUDINAL.

Pesquisador: Enio Ricardo Vaz Ronque

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49415415.1.0000.5231

Instituição Proponente: CEFE - Departamento de Educação Física

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.281.324

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo prospectivo observacional, de quatro anos, a ser realizado inicialmente com alunos do sexto ano do ensino Fundamental, matriculados nas escolas estaduais de Londrina-PR, com objetivo de analisar as associações entre atividade física, comportamento sedentário e o desempenho acadêmico. Esses alunos serão selecionados aleatoriamente de acordo com a proporcionalidade do número de escolares matriculados nas cinco regiões da cidade (norte, sul, leste, oeste e centro). Serão realizadas avaliações antropométricas, pressão arterial, maturação somática, atividade física e comportamento sedentário, desempenho acadêmico, aptidão cardiorrespiratória, hábitos alimentares, auto-conceito, horas de sono.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar as associações entre atividade física (AF), comportamento sedentário (CS) e o desempenho acadêmico em adolescentes de ambos os sexos durante o ensino fundamental II do município de Londrina.

Objetivo Secundário:

Analisar as associações entre as variáveis: aptidão cardiorrespiratória, nível socioeconômico, estado nutricional, maturação somática, hábitos

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

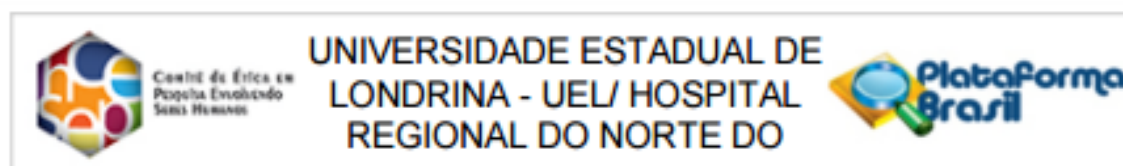
CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 1.281.324

alimentares, autoconceito e horas de sono com o desempenho acadêmico de acordo com o sexo e idade;•
 Descrever o perfil da AF e CS quanto ao
 tipo, frequência, intensidade e duração e o padrão de pausas e séries do CS em adolescentes de acordo
 com o sexo e idade;• Verificar a associação
 entre o tempo, número de pausas e o tamanho das séries em CS com a pressão arterial elevada e de
 adiposidade corporal em adolescentes de
 acordo com sexo e idade;•Verificar o tracking da AF, CS e sua associação com o desempenho acadêmico e
 fatores de risco à saúde (pressão
 arterial elevada, adiposidade corporal, hábitos alimentares inadequados) em adolescentes de acordo com
 sexo e idade durante o período do ensino
 fundamental II.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não haverá nenhum tipo de risco à integridade física, mental ou moral dos sujeitos. Todos os procedimentos
 serão realizados com ética e
 responsabilidade por parte dos avaliadores e, apesar dos sujeitos estarem familiarizados com os
 procedimentos, o único desconforto será em
 decorrência do cansaço físico durante a realização do teste cardiorrespiratório e leve desconforto durante a
 aferição de pressão arterial. Caso ocorra
 alguma intercorrência, será adotado o mesmo procedimento seguido pela escola diante de qualquer
 ocorrência na rotina educacional, uma vez que
 o teste físico corresponde as atividades físicas realizadas durante as aulas de educação física. Assim, será
 solicitado o serviço de emergência para
 o atendimento do aluno caso seja necessário.

Benefícios:

•Contribuição para o conhecimento técnico-científico, visando criar subsídios para o estabelecimento de
 ações no processo de formação,
 desenvolvimento e melhoria dos aspectos de saúde de adolescentes. •Aumentar o conhecimento sobre os
 fatores que podem auxiliar os jovens a alcançar um melhor desempenho acadêmico. •Um bom desempenho
 acadêmico é um fator importante para o desenvolvimento e economia de um país.

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

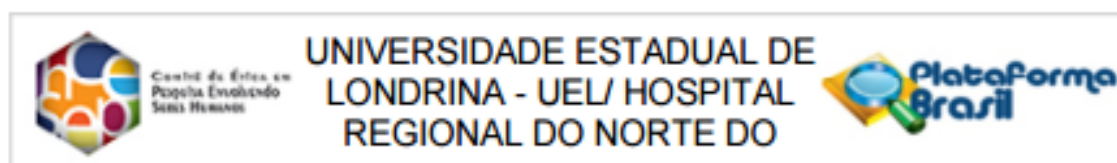
CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Continuação do Parecer: 1.281.324

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Quanto à seleção

1 - serão selecionados 546 alunos do sexto ano do ensino fundamental, de ambos os sexos, das escolas estaduais de Londrina, regularmente matriculado no 6º ano do ensino fundamental II, pertencer a faixa etária entre 10 a 13 anos e estar presente em todos os dias de coleta de dados.

2 - Critério de Exclusão: Os alunos que fazem uso frequente de algum medicamento, que estiverem em tratamento de alguma doença, que possuam alguma limitação física que impossibilite a realização do teste físico e que não retomarem com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) devidamente assinado por seus pais ou responsáveis não participarão do estudo.

Quanto ao local das entrevistas

O estudo será desenvolvido nas escolas, sem nenhum custo financeiro para os participantes.

Quanto a coleta de dados

Serão elegíveis no momento inicial os alunos do sexto ano, das escolas estaduais da cidade de Londrina-PR, da zona urbana, e serão selecionados aleatoriamente de acordo com a proporcionalidade do número de escolares matriculados em cinco regiões da cidade (norte, sul, leste, oeste e centro). Serão realizadas avaliações antropométricas, da pressão arterial, a estimativa da maturação somática por meio das medidas antropométricas, atividade física e comportamento sedentário por acelerometria. Será aplicado um questionário para obter informações dos hábitos alimentares, do autoconceito e horas de sono. Será realizado um teste de corrida de vai-e-vem de 20 metros para a estimativa da aptidão cardiorrespiratória. O desempenho acadêmico será obtido na própria escola.

Quanto ao orçamento

O pesquisador informou que todos os equipamentos utilizados serão emprestados do Centro de Educação Física (CEFE/UEL) e do Laboratório de Metabolismo, Nutrição e Exercício (LAMENE/UEL) e o custo com impressões, transporte, etc, serão de responsabilidade dos pesquisadores do estudo.

Quanto ao cronograma

Adequado

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisas Envolvendo
Serres Humanos

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



Continuação do Parecer: 1.281.324

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados a autorização do Núcleo de Ensino de Londrina, folha de rosto, TCLE e termo de assentimento em um único formulário e termo de confidencialidade e sigilo devidamente assinados

Recomendações:

Nenhuma recomendação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma pendência ou inadequação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador (a),

Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade imprimi-lo para apresentação aos órgãos e/ou instituições pertinentes.

Coordenação CEP/UEL

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_579447.pdf	09/10/2015 16:04:32		Aceito
Outros	RespostaParecer_EnioRonque2015.pdf	09/10/2015 16:03:42	Enio Ricardo Vaz Ronque	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEP_EnioRonque2015.pdf	09/10/2015 16:01:17	Enio Ricardo Vaz Ronque	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CorrigidoEnioRonque2015.pdf	09/10/2015 16:00:27	Enio Ricardo Vaz Ronque	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_Confidencialidade_Sigilo.pdf	20/09/2015 23:55:13	Enio Ricardo Vaz Ronque	Aceito
Outros	Autorizacao_Nucleo.pdf	20/09/2015 23:54:32	Enio Ricardo Vaz Ronque	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_Etica.pdf	28/08/2015 00:30:57	Enio Ricardo Vaz Ronque	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

CEP: 86.057-970

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

E-mail: cep268@uel.br



Conselho de Ética em
Pesquisa Envolvendo
Serres Humanos

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



Continuação do Parecer: 1.281.324

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

LONDRINA, 14 de Outubro de 2015

Assinado por:
Otávio Goes de Andrade
(Coordenador)

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

Município: LONDRINA

CEP: 86.057-970

E-mail: cep258@uel.br

ANEXO C



DECLARAÇÃO

Eu, Lúcia Aparecida Cortez Martins, na qualidade de chefe do Núcleo Regional de Educação de Londrina, estabelecido na Av. Maringá – 290 – Londrina/PR, inscrito no CNPJ 76416965/0001-21, DECLARO para os devidos fins, que estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa “Relação da atividade física e comportamento sedentário com o desempenho acadêmico e fatores de risco à saúde em adolescentes”, sob a responsabilidade das mestrandas Maria Raquel de Oliveira Bueno e Evelyn Caroline de Araújo e Silva, em escolas da rede pública estadual de Londrina, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Londrina, até o seu final, em abril de 2016.

Estamos cientes que as unidades de análise da pesquisa serão alunos do ensino fundamental II, bem como de que o presente trabalho deve seguir a Resolução 466/2012 do CNS e complementares. A inclusão dos informantes está condicionada à concordância de diretores e alunos em participarem da coleta de dados nas escolas contatadas pela pesquisadora. Uma vez aceita pelo grupo de informantes em potencial, a condução da pesquisa fica autorizada por este órgão.

Por ser verdade, firmo o presente para que surta seus efeitos junto ao Comitê de Ética.

Londrina, 19 de agosto de 2015.


Lúcia Aparecida Cortez Martins
RG: 1.160.215-0 Decreto 2056/15
CHEFE NRE - LONDRINA