

Margarethe Thaisi Garro Knebel

**EFEITO MEDIADOR DO TEMPO DE TELA EM UMA
INTERVENÇÃO DE BASE ESCOLAR NA DURAÇÃO DO SONO
DE ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS, SC**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Ferreti Borgatto

Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Kelly Samara da Silva

Florianópolis
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Knebel, Margarethe Thaisi Garro

Efeito mediador do tempo de tela em uma intervenção de base escolar na duração do sono de escolares de Florianópolis, SC / Margarethe Thaisi Garro Knebel ; orientador, Adriano Ferreti Borgatto, coorientadora, Kelly Samara da Silva, 2019.

186 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

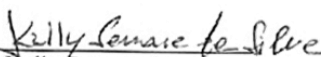
1. Educação Física. 2. Sono. 3. Ensaio clínico controlado. 4. Adolescentes. 5. Serviços de Saúde Escolar.. I. Borgatto, Adriano Ferreti. II. Silva, Kelly Samara da . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. IV. Título.

Margarethe Thaisi Garro Knebel

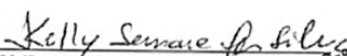
**EFEITO MEDIADOR DO TEMPO DE TELA EM UMA
INTERVENÇÃO DE BASE ESCOLAR NA DURAÇÃO DO SONO
DE ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS, SC**

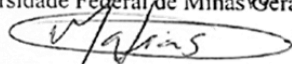
Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Educação Física.

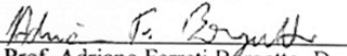
Florianópolis, 25 de fevereiro de 2019


Prof.^a Kelly Samara da Silva, Dr.^a
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:


Prof.^a Fernanda Veruska Narciso, Dr.^a Kelly Samara da Silva
Membro externo (Videoconferência) Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Educação Física
Universidade Federal de Minas Gerais CDS/UFSC
Portaria nº 1512/GR/2017


Prof. Thiago Sousa Matias, Dr.
Membro interno
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof. Adriano Ferreti Borgatto, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar se o efeito de uma intervenção multicomponente na duração do sono de escolares é mediado pelo efeito da intervenção no tempo de uso de telas eletrônicas. Este estudo tratou de uma análise do Programa Movimento (2017) que foi um estudo de intervenção de base escolar randomizado e controlado realizado na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Participaram seis escolas municipais da rede pública de ensino de dezoito elegíveis, sendo três no grupo intervenção e três no grupo controle. A intervenção envolveu três principais ações: (I) formação de professores de Educação Física e professores das demais disciplinas da grade escolar (encontro de formação presencial para a discussão e disseminação de conhecimentos sobre atividade física (AF), comportamento sedentário e saúde geral dos alunos, e proposição de atividades para serem realizadas com os alunos); (II) modificações no ambiente escolar (criação e revitalização de espaços na escola para a prática de AF e fornecimento de materiais esportivos); (III) ações educacionais (entrega de *folders* e cartazes contendo mensagens sobre saúde). As coletas de dados da linha de base e do pós-intervenção foram realizadas em março de 2017 e dezembro de 2017, respectivamente. A duração do sono (em horas) em dias semanais e no final de semana; o tempo (em horas) de uso de televisão; de computador/videogame para jogar; de celular; e de computador sem ser para jogar em dias semanais e no final de semana, assim como as informações de sexo e idade foram mensuradas por questionário padronizado preenchido pelos adolescentes. Foram geradas variáveis de delta de duração do sono (desfecho) e do tempo de uso das telas

(mediadoras) em dias da semana e no fim de semana pelo cálculo da diferença entre pós-intervenção e linha de base, ajustadas pela linha de base. A fim de verificar o fenômeno de mediação, foi utilizada a abordagem clássica da análise de mediação simples por regressões lineares para a estimação dos efeitos total, direto e indireto através dos coeficientes. Turno escolar, sexo e idade foram covariáveis nas regressões. O tamanho do efeito foi calculado através do eta-quadrado parcial (η^2_p). No total, 597 alunos participaram do presente estudo (média de idade: $13,0 \pm 1,0$ anos; 351 alunos no grupo intervenção e 246 alunos no grupo controle). Na linha de base, os adolescentes do estudo dormiam pouco menos de 8 horas em média nos dias da semana (grupo intervenção: $7,7 \pm 1,5$ h/dia; grupo controle: $7,6 \pm 1,7$ h/dia). A intervenção do programa Movimento não teve efeito na duração do sono dos adolescentes em dias da semana e final de semana. As variáveis mediadoras (tempo de uso de televisão; computador/videogame para jogar; celular; e computador sem ser para jogar) também não sofreram efeito da intervenção no presente estudo. Não houve efeito mediado pelo tempo de tela na relação entre a intervenção e a duração do sono dos adolescentes em dias da semana e final de semana.

Palavras-chave: Sono; Ensaio clínico controlado aleatório; Adolescente; Estudantes; Serviços de Saúde Escolar.

ABSTRACT

The objective of the present study was to analyze whether the effect of a multicomponent intervention on sleep duration is mediated by the intervention effect on the time of use of electronic devices. This study refers to an analysis of The *Movimente* Program (2017) which was a school-based cluster randomized controlled trial carried out in Florianópolis city, Santa Catarina, Brazil. Six municipal public schools from eighteen eligible participated in The *Movimente* Program, three in the intervention group and three in the control group. The intervention involved three main actions: (I) teachers training: Physical Education teachers and teachers of the other disciplines of the scholar program (face-to-face training meeting to discuss and disseminate knowledge about physical activity (PA), sedentary behavior and general health of the students, as well as to propose activities for being done with the students); (II) changes in the school environment (creating and revitalizing spaces in the school for PA practicing and providing sports equipment); (III) education actions (distribution of folders and banners containing health messages). Baseline data were collected on March 2017, and post-intervention data were collected on December 2017. Sleep duration (hours) on weekdays and weekends; television time (hours); computer/videogame for playing time (hours); cell phone time (hours); and computer time (not for playing) (hours) on weekdays and weekends, as well as gender and age information were all measured by standardized questionnaire answered by the adolescents. Delta variables of sleep duration (outcome) and screen time use (possible mediators) were

generated for weekdays and weekends through the calculation of the difference between post-intervention and baseline measurements, adjusted for baseline measurement. To verifying the phenomenon of mediation, the simple mediation analysis approach through linear regressions was used for estimating the total effects, direct effects and indirect effects using the coefficients. School start time, gender and age were covariables in the regressions. Effect size was calculated by partial eta-squared (η^2_p). Overall, 597 students participated in the present study (mean age: $13,0 \pm 1,0$ years old; 351 students in the intervention group, and 246 students in the control group). At baseline, students from the study slept a little less than 8 hours, on average, on weekdays (intervention group: $7,7 \pm 1,5$ h/day; control group: $7,6 \pm 1,7$ h/day). The intervention of The *Movimente* Program did not show any effect on sleep duration of the adolescents on weekdays and weekends. The possible mediating variables (television time; computer/videogame for playing time; cell phone time; and computer time (not for playing)) also were not influenced by the intervention in the present study. There was not a mediated effect by screen time in the relationship between the intervention and sleep duration of the adolescents on weekdays and weekends.

Keywords: Sleep; Randomized controlled trial; Adolescent; Student; School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema do modelo de mediação simples.....	58
Figura 2 - Mapa da cidade de Florianópolis (SC) com a localização geográfica das seis escolas participantes do programa Movimento.....	67
Figura 3 - Figura ilustrativa do material suplementar oferecido aos professores (exceto os de Educação Física).....	75
Figura 4 - Descrição da linha do tempo de coleta de dados do Programa Movimento.....	81
Figura 5 - Esquema analítico dos estimadores da mediação.....	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no presente estudo, questões correspondentes no questionário e origem das questões.....	80
Quadro 2 – Variáveis do estudo e classificação	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas e comportamentais dos alunos na linha de base do Programa Movimento, conforme grupo de alocação. Florianópolis, SC (2017).....	94
Tabela 2 - Valores das médias e desvios-padrão calculados das variáveis de delta dos componentes de tela e duração do sono, conforme grupo de alocação. Florianópolis, SC (2017).....	98
Tabela 3 – Efeito total da intervenção na duração do sono dos escolares. Florianópolis, SC (2017).....	101
Tabela 4 - Efeito direto da intervenção e do tempo de uso dos componentes de tela na duração do sono dos escolares. Florianópolis, SC (2017).....	103
Tabela 5 - Efeito da intervenção nas variáveis mediadoras. Florianópolis, SC (2017).....	107
Tabela 6 - Análise dos efeitos da mediação simples do efeito da intervenção na duração do sono dos escolares. Florianópolis, SC (2017).....	111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF – Atividade física

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COMPAC – Projeto de Comportamentos dos Adolescentes Catarinenses

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC – Índice de Massa Corporal

TALE – Termo de Assentimento Livre Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

LISTA DE SÍMBOLOS

δ Delta minúsculo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	23
1.2	OBJETIVOS	26
1.2.1	Objetivo geral	26
1.2.2	Objetivos específicos	27
1.3	DEFINIÇÃO DAS HIPÓTESES.....	27
1.4	JUSTIFICATIVA.....	28
1.5	DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	31
1.6	DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS.....	32
1.7	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	32
2	REVISÃO DE LITERATURA	35
2.1	O PERFIL ATUAL DE SONO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES E SEUS DETERMINANTES.....	35
2.2	RELAÇÃO ENTRE SONO E USO DE APARELHOS ELETRÔNICOS NA POPULAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	39
2.3	EVIDÊNCIAS DE INTERVENÇÕES PARA ELEVAÇÃO DA DURAÇÃO DO SONO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	49
2.4	ANÁLISE DE MEDIAÇÃO: CONCEITOS, SUPOSIÇÕES, ESTIMAÇÃO DE EFEITOS E APLICABILIDADE.....	56
2.4.1	Análise de mediação: conceitos, suposições e estimação de efeitos.....	56
2.4.2	Análise de mediação aplicada: variáveis mediadoras de desfechos relacionados ao sono em estudos com escolares.....	60

3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	65
3.1	CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO.....	65
3.2	ASPECTOS ÉTICOS.....	66
3.3	LOCAL DO ESTUDO.....	66
3.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	67
3.4.1	População e amostra do Programa Movimento.....	68
3.4.2	Amostra do presente estudo.....	69
3.5	A INTERVENÇÃO DO PROGRAMA MOVIMENTO.....	70
3.5.1	Formação de professores.....	72
3.5.2	Modificações no ambiente escolar.....	76
3.5.3	Ações educacionais.....	77
3.5.4	Escolas do grupo controle.....	78
3.6	INSTRUMENTOS DE MEDIDAS.....	79
3.7	COLETA DE DADOS	81
3.8	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	82
3.8.1	Manipulação das variáveis do estudo.....	83
3.9	TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	86
4	FINANCIAMENTO.....	91
5	RESULTADOS	93
5.1	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	93
5.2	EFEITO DA INTERVENÇÃO NA DURAÇÃO DO SONO.....	100
5.3	EFEITO DA INTERVENÇÃO E EFEITO DO TEMPO DE TELA NA DURAÇÃO DO SONO.....	102
5.4	EFEITO DA INTERVENÇÃO NAS VARIÁVEIS MEDIADORAS.....	106
5.5	ANÁLISE DE MEDIAÇÃO SIMPLES.....	110

6	DISCUSSÃO.....	113
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
	REFERÊNCIAS.....	125
	APÊNDICE A - Busca sistemática.....	135
	ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	137
	ANEXO B - Declaração da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis.....	141
	ANEXO C - Termos de Consentimento Livre Esclarecido das escolas controle/intervenção.....	143
	ANEXO D - Termos de Assentimento Livre Esclarecido dos alunos.....	149
	ANEXO E - Termos de Consentimento Livre Esclarecido dos pais.....	153
	ANEXO F - Folders do programa Movimento.....	159
	ANEXO G - Cartazes do programa Movimento.....	167
	ANEXO H - Questionário aplicado aos adolescentes que participaram do programa Movimento.....	171

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

O sono é essencial para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes e é imprescindível ao metabolismo, à saúde mental, função imune, aprendizagem e regulação do peso corporal (DAHL; LEWIN, 2002; GRUBER et al., 2014). Contudo, é evidenciado que crianças e adolescentes brasileiros dormem menos que o recomendado para essa população (FELDEN et al., 2018; ROMAN-VIÑAS et al., 2016), sendo que escolares dos 5 aos 13 anos devem ter entre 9 e 11 horas ininterruptas de sono por noite, e adolescentes dos 14 aos 17 anos devem acumular de 8 a 10 horas ininterruptas de sono por noite (TREMBLAY et al., 2016). Sobre esse quadro, revisões da literatura demonstram que o tempo de utilização de telas eletrônicas (também denominadas apenas como “telas”) por indivíduos em idade escolar é um dos fatores associados com problemas relacionados ao sono, como a duração reduzida do sono noturno (BARTEL; GRADISAR; WILLIAMSON, 2015; HALE; GUAN, 2015).

A relação entre duração do sono e uso de telas na população de crianças e adolescentes é amplamente estudada na literatura (HALE; GUAN, 2015; LEBOURGEOIS et al., 2017). No entanto, é possível observar que entre os estudos existem diferenças nessa relação dependendo da tela investigada (computador, televisão, videogame, outras) (BRUNETTI et al., 2016; FOTI et al., 2011).

Uma revisão com meta-análise concluiu que o tempo no computador associa-se negativamente com tempo total de sono, porém televisão e videogame não demonstraram tal associação (BARTEL;

GRADISAR; WILLIAMSON, 2015). Divergindo entretanto, é demonstrado prospectivamente que assistir televisão prediz significativamente aumento no horário de ir dormir (dormir mais tarde) nos dias com aula (NUUTINEN; RAY; ROOS, 2013). O tempo no computador predizendo redução do tempo total de sono também é confirmado por estudo prospectivo (NUUTINEN; RAY; ROOS, 2013). Em relação ao videogame, um experimento com rapazes com idade média de 16 anos analisou os efeitos de jogar videogame antes de dormir, e demonstrou que o grupo que jogou por 150 minutos teve tempo total de sono significativamente menor em comparação ao grupo que jogou por 50 minutos (KING et al., 2013).

Quanto à relação entre aparelho celular e sono, existem na literatura resultados distintos. Se por um lado, é demonstrado por revisão de literatura que não há relação entre uso de celular e duração total de sono entre adolescentes (BARTEL; GRADISAR; WILLIAMSON, 2015). Por outro, é evidenciado que falar ao telefone > 2 horas por dia (excluindo por mensagens de texto ou por internet) é associado com duração do sono reduzida (inferior a 8 horas) (BRUNETTI et al., 2016). Bem como, uso problemático de telefone celular, medido através de escala específica, é positivamente associado com insônia entre adolescentes (YANG et al., 2010). Revela-se, portanto, um panorama que diferencia os aparelhos eletrônicos entre si no que se refere aos impactos para o sono, sugerindo que eles devem ser analisados separadamente nos estudos. E ainda são necessárias investigações de sustentação da literatura em função dos resultados discordantes sobre um mesmo aparelho influenciando o sono.

A influência negativa do uso de telas eletrônicas no sono de escolares pode ser explicada pelo conteúdo da atividade, que agirá como estímulo excitatório, aumentando a frequência cardíaca de repouso (IVARSSON et al., 2009). Além disso, crianças são mais sensíveis à iluminação que adultos (HIGUCHI et al., 2014). Quando crianças são expostas à iluminância de 580 lux no ângulo de visão, o diâmetro das pupilas decresce menos em relação aos adultos, e esse estímulo fótico é gatilho para a inibição de 88,2% da secreção do hormônio melatonina pela glândula pineal entre crianças, aumentando a latência do sono (HIGUCHI et al., 2014). Tendo isso em vista, é necessário diminuir o tempo empregado no uso de telas, sobretudo à noite, como tentativa de interromper os mecanismos que prejudicam o sono dos escolares.

Intervenções têm demonstrado efeitos positivos na duração do sono (BICKHAM et al., 2018; QUACH et al., 2011; TAMURA; TANAKA, 2016) e em outros desfechos relacionados, como a redução da diferença no horário de acordar em dias da semana e do final de semana (MOSELEY; GRADISAR, 2009) de escolares. Grande parte delas têm como principal estratégia interveniente a terapia cognitivo-comportamental na qual há disseminação e aquisição de conhecimentos relacionados ao sono nessa faixa etária, como higiene do sono, informações sobre duração de sono recomendada, riscos para a saúde em função de dormir pouco, e outros (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; SCHLARB et al., 2016; TAMURA; TANAKA, 2016).

Além dessa abordagem, intervenções multicomponentes de base escolar demonstram eficácia no aumento da duração do sono (BICKHAM et al., 2018) e na redução do uso de telas eletrônicas

(BICKHAM et al., 2018; FRIEDRICH et al., 2014; MANICCIA et al., 2011), também ambos na mesma intervenção (BICKHAM et al., 2018). Apesar de ser demonstrado aumento na duração do sono e redução do uso de telas na mesma intervenção de base escolar, esses resultados têm sido explicados de forma independente um do outro (BICKHAM et al., 2018), ainda que os estudos de acompanhamento e os mecanismos discutidos sustentem a relação de causa e efeito, ao menos, quando o caminho investigado é o uso de aparelhos eletrônicos prejudicando a duração do sono dos escolares (CESPEDES et al., 2014; NUUTINEN; RAY; ROOS, 2013). Nesse sentido, o processo, ou mecanismo pelo qual uma variável afeta outra, bem como, a magnitude que se afeta pode ser compreendida pelo emprego da análise de mediação (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007).

Com base no exposto, foram levantadas duas questões a serem respondidas neste trabalho: (I) Qual o efeito de uma intervenção multicomponente de base escolar na duração do sono de crianças e adolescentes? (II) O efeito de uma intervenção multicomponente na duração do sono de crianças e adolescentes é mediado pelo efeito da intervenção no uso de diferentes telas eletrônicas?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o efeito de uma intervenção multicomponente na duração do sono, bem como, analisar os volumes de utilização de diferentes telas eletrônicas enquanto mediadores do efeito desta intervenção na duração

do sono de escolares do 7º ao 9º ano da rede municipal de Florianópolis, Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos específicos

I. Avaliar o efeito de uma intervenção multicomponente na duração do sono de escolares, considerando dias de semana e final de semana.

II. Verificar o efeito de uma intervenção multicomponente no volume de utilização de diferentes telas eletrônicas, sendo elas: televisão, celular, computador/videogame para jogar, computador sem ser para jogar, considerando dias de semana e final de semana, e verificar se esse efeito é mediador do efeito dessa intervenção na duração do sono dos escolares.

1.3 DEFINIÇÃO DAS HIPÓTESES

I. Em relação ao objetivo específico I da sessão 1.2.2, a hipótese que se admite é que a intervenção promoverá aumento na duração do sono dos escolares nos dias com aula e nos finais de semana.

II. E a partir do objetivo específico II da sessão 1.2.2, a hipótese que se admite é que a intervenção multicomponente reduzirá o volume de utilização das telas eletrônicas supracitadas e esse efeito mediará o efeito da intervenção na duração do sono dos escolares, nos dias com aula e nos dias do final de semana.

1.4 JUSTIFICATIVA

A literatura demonstra que, mundialmente, 58,1% dos escolares não atendem às recomendações de duração do sono (ROMAN-VIÑAS et al., 2016). No Brasil, essa proporção é ainda maior, correspondendo a 70,1% (ROMAN-VIÑAS et al., 2016). Duração insuficiente do sono em idade escolar pode implicar em sérios problemas para a saúde como pensamento suicida (MCKNIGHT-EILY et al., 2011) e risco para desenvolver obesidade (CAPPUCCIO et al., 2008).

A duração do sono de crianças e adolescentes é inversamente associada ao tempo de utilização de telas (HALE; GUAN, 2015). Entretanto, dentre os vários componentes do tempo de tela existentes no cotidiano dos escolares (ex.: televisão, celular, computador, videogame), os estudos divergem quanto à significância e magnitude das associações com o sono, dependendo do componente de tela (BRUNETTI et al., 2016; FOTI et al., 2011). As características do conteúdo consumido (GARRISON; LIEKWEG; CHRISTAKIS, 2011) e/ou a própria forma de interação com as telas (tela interativa versus tela não interativa) (WEAVER et al., 2010) são exemplos de variáveis que nem sempre são controladas, mas que demonstram como as telas eletrônicas diferenciam entre si e podem provocar impactos distintos sobre o sono de crianças e adolescentes.

Estudos de intervenção são necessários e devem focar em melhorar o tempo de tela e o sono. É possível observar que intervenção multicomponente é capaz de modificar multicomportamentos: redução do uso de televisão e do uso de internet no computador, e aumento da duração do sono de adolescentes (BICKHAM et al., 2018). Além disso,

justifica-se empregar esforços em reduzir o tempo utilizando telas eletrônicas para beneficiar o sono de adolescentes pelo fato de que a higiene do sono também envolve o uso de telas (MASTIN; BRYSON; CORWYN, 2006; STORFER-ISSER et al., 2013), sendo compreendida como a prática de vários comportamentos que otimizam o sono e melhoram o funcionamento diurno (GELLIS; LICHSTEIN, 2009).

O período que abrange a transição entre a infância e adolescência deve ser alvo de intervenções para mudanças comportamentais, pois nessa fase da vida, as crianças passam por mudanças fisiológicas (exemplo: fase atrasada do sono) e psicossociais (exemplo: aumento nas atividades sociais noturnas), além de ganharem mais autonomia em relação aos comportamentos relacionados à saúde (exemplo: decisão sobre o horário de dormir) (CURRIE et al., 2012; HAGENAUER et al., 2009). A literatura revela que a abordagem mais utilizada para tentar melhorar o sono de adolescentes abrange a terapia cognitivo-comportamental (ARORA; TAHERI, 2017; MOSELEY; GRADISAR, 2009; TAMURA; TANAKA, 2016), porém a aquisição de conhecimento sobre o sono não implica necessariamente em mudança do comportamento (ARORA; TAHERI, 2017; RIGNEY et al., 2015). Com isso, é defendido que se faz necessária uma abordagem ampliada, que envolva outros comportamentos do estilo de vida, como a estimulação do tempo comedido de uso de tecnologia (ARORA; TAHERI, 2017), visando resultados sobre o sono dessa população. Portanto, intervenções multicomponentes podem oferecer um suporte mais abrangente alcançando e contribuindo para comportamentos saudáveis dos adolescentes.

Além da necessidade de implementar intervenções com o objetivo de reduzir a utilização de telas e aumentar a duração do sono de adolescentes, a identificação dos mediadores de mudanças comportamentais é fundamental para a compreensão dos mecanismos das mudanças observadas (KAZDIN, 2007; MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). É demonstrado que a melhora na escala dos indicadores excitatórios somáticos e cognitivos pré-sono (exemplo: rever ou ponderar os acontecimentos do dia; sensação de garganta ou boca secas) medeiam a melhora da qualidade do sono em adolescentes participantes de intervenção (BLAKE et al., 2017). Além disso, melhora da higiene do sono por meio de intervenção medeia a melhora da qualidade do sono de adolescentes (LIN et al., 2018). Também é demonstrado que o tempo de tela atua como mediador da duração do sono, embora por delineamento transversal (BAPAT; VAN GEEL; VEDDER, 2017), entretanto, sem a discriminação dos componentes do tempo de tela. Ainda são escassas investigações de variáveis mediadoras de desfechos do sono, especialmente em intervenções com escolares (BLAKE et al., 2017). Sobretudo, ressalta-se a necessidade de identificar em meio à variedade de telas eletrônicas, qual delas pode mediar o efeito de intervenções na duração do sono de escolares.

Dentro da rotina dos adolescentes, a duração do sono noturno e o uso de aparelhos eletrônicos pode diferenciar entre dias da semana (que podem ser compreendidos como dias com aula na escola) e dias do final de semana. A duração do sono de escolares em dias da semana é menor comparada aos dias do final de semana (CHAPUT; JANSSEN, 2016). E é reportado que essa distinção se inicia a partir dos nove anos de idade e perdura até a fase adulta (THORLEIFSDOTTIR et al., 2002). A literatura

também aponta diferença entre o uso de telas em dias da semana e em dias do final de semana por adolescentes brasileiros, de modo que o uso excessivo de telas (≥ 4 horas diárias) é mais prevalente aos finais de semana (LOPES et al., 2014). Inclusive, a efetividade de ações intervenientes na redução do uso de mídias eletrônicas pode ser diferente entre dias da semana e dias do final de semana (BICKHAM et al., 2018). Isto posto, intervenções sobre esses comportamentos diferenciando dias semanais e dias do final de semana se faz necessária.

Por último, o contexto escolar é ideal para receber intervenções dessa natureza, pois é onde as crianças e adolescentes passam grande parte do tempo diário em vigília (BICKHAM et al., 2018; CURRIE et al., 2012).

Assim, o presente estudo justifica-se por pontos que requerem consideração no âmbito da pesquisa científica: (a) a relação com a duração do sono pode variar dependendo do componente do tempo de tela analisado; (b) existe uma lacuna quanto à avaliação da efetividade de intervenções multicomponentes abrangendo comportamentos relacionados à saúde na duração do sono de escolares; (c) existe uma lacuna quanto às abordagens de mecanismos causais investigando se a redução no tempo de uso de telas pode ser fator mediador do aumento da duração do sono de adolescentes por meio de intervenções.

1.5 DEFINIÇÃO DE TERMOS

- Telas: termo que faz referência às telas eletrônicas comumente utilizadas (exemplo: televisão, computador, videogame, telefone celular, tablet).

- Escolares: neste estudo é o termo que faz referência às crianças e adolescentes em idade escolar frequentando a escola (alunos).

1.6 DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS

- Duração do sono: refere-se ao “tempo de sono noturno” neste trabalho. E foi funcionalmente definida como a quantidade média de horas que o aluno dorme por dia típico de semana ou por dia típico de final de semana, excluindo o tempo de cochilos esporádicos.

- Comportamento Sedentário: conceituado como conjunto de atividades realizadas na posição sentada ou reclinada que apresentam um gasto energético próximo aos valores de repouso/basal (1,0 – 1,5 METs) (OWEN et al., 2010). No presente trabalho, o comportamento sedentário analisado foi o tempo de tela dos adolescentes.

- Tempo de Tela: termo usado para atividades realizadas em frente a uma tela, como assistir televisão, trabalhar no computador, ou jogar videogames. No presente trabalho, o tempo de tela refere-se ao tempo gasto pelos adolescentes assistindo televisão, jogando no computador e/ou videogame, usando o computador sem ser para jogar, e usando o celular.

1.7 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo foi delimitado para investigar adolescentes escolares, de ambos os sexos e matriculados em 2017 nas turmas do 7º ao 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas da rede municipal de Florianópolis, Santa Catarina. Portanto, escolares da rede pública

estadual, da rede particular de ensino, e de outros níveis de ensino (Ensino Médio ou Técnico, por exemplo) não foram incluídos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão tem como objetivo apoiar a justificativa e a discussão dos resultados encontrados no estudo, bem como, esclarecer a análise estatística empregada neste estudo no que se refere aos seus pressupostos, suposições e aplicabilidades práticas. Para isso, esta sessão foi organizada em quatro tópicos: 1º) O perfil atual de sono de crianças e adolescentes e seus determinantes; 2º) Relação entre sono e uso de aparelhos eletrônicos na população de crianças e adolescentes; 3º) Evidências de intervenções para elevação da duração do sono de crianças e adolescentes; 4º) Análise de mediação: conceitos, suposições, estimação de efeitos e aplicabilidade, dividido em dois subtópicos para melhor organização e racionalização: (I) análise de mediação: conceitos, suposições e estimação de efeitos; (II) análise de mediação aplicada: variáveis mediadoras de desfechos relacionados ao sono em estudos com escolares.

2.1 O PERFIL ATUAL DE SONO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES E SEUS DETERMINANTES

Este tópico aborda um conjunto de fatores que configuram e relacionam com perfil do sono de crianças e adolescentes. Também aborda o cenário descrito pelos hábitos atuais de sono dessa população, bem como, as recomendações de sono indicadas para essas faixas etárias. Mas as evidências exploradas aqui são de acervo próprio, de leituras feitas ao longo da concepção do presente trabalho, não foi realizada busca sistematizada para a construção deste tópico.

Importantes alterações biológicas têm implicações sobre o sono na transição entre a infância e a adolescência (CARSKADON, 2011;

HAGENAUER et al., 2009. Ilustrando isso, ocorrem mudanças de fase no ciclo circadiano (exemplo: fase atrasada do sono, caracterizada por dormir e acordar tardiamente, além dos horários convencionais) fazendo com que adolescentes tenham uma natural preferência por dormir tarde e acordar tarde (HAGENAUER et al., 2009). Ainda, variáveis de ordem contextual como o horário da escola podem influenciar o tempo de sono (MASLOWSKY; OZER, 2014). Esse conjunto de mudanças e características fundamentam a tendência de redução da duração do sono ao longo da adolescência (MASLOWSKY; OZER, 2014).

Sono, comportamento sedentário e atividade física são comportamentos foco de uma abordagem integrada necessária à compreensão e promoção de um estilo de vida saudável em crianças e adolescentes (TREMBLAY; CARSON; CHAPUT, 2016). Verifica-se que combinações desses comportamentos, bem como, a maneira como escolares usam as 24 horas do dia trazem implicações à saúde (SAUNDERS et al., 2016; TREMBLAY; CARSON; CHAPUT, 2016). Essas são algumas premissas que serviram de alicerce ao *Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep* (TREMBLAY et al., 2016), o mais recente guia para indivíduos dos 5 aos 17 anos. O guia propõe que escolares dos 5 aos 13 anos devem ter 9 a 11 horas ininterruptas de sono por noite, enquanto que adolescentes dos 14 aos 17 anos devem acumular 8 a 10 horas ininterruptas de sono, e em ambas faixas etárias devem-se manter constantes os horários de dormir e acordar.

Atualmente, a duração do sono de crianças e adolescentes tem demonstrado tendência à redução (MATRICCIANI; OLDS; PETKOV,

2012). Além disso, o não atendimento às recomendações de sono é um fenômeno de abrangência mundial. O estudo multinacional ISCOLE com escolares de 9 aos 11 anos desenvolvido entre 2011/2013 compreendeu 12 países, incluindo o Brasil (ROMAN-VIÑAS et al., 2016) e observou que 58,1% das crianças e adolescentes não atendiam às recomendações de duração do sono. No Brasil, a proporção foi 70,1%, menor apenas que na Finlândia (71,8%), Índia (73,1%) e Portugal (81,9%) (ROMAN-VIÑAS et al., 2016). Outro estudo corrobora a duração do sono insuficiente entre adolescentes brasileiros, catarinenses especificamente, que dormem menos de oito horas em média nos dias da semana (FELDEN et al., 2018). Esses estudos demonstraram a circunstância preocupante de privação do sono nessa população.

Duração insuficiente do sono na adolescência está associado com indicadores de obesidade (CAPPUCCIO et al., 2008; MARSHALL; GLOZIER; GRUNSTEIN, 2008). Estudos de revisão com meta-análise revelam que crianças apresentando duração curta do sono têm 89,0% de probabilidade de serem obesas (CAPPUCCIO et al., 2008). Bem como, associação linear negativa entre duração do sono e Índice de Massa Corporal (IMC) é evidenciada com delineamento longitudinal (SNELL; ADAM; DUNCAN, 2007). Em termos de causalidade, dormir pouco provoca desregulações hormonais relacionadas ao apetite, onde observa-se redução de leptina secretada e aumento de grelina secretada. Desse modo, o indivíduo tende a ingerir mais alimentos de alto nível energético, o que possivelmente explica a elevação do IMC (TAHERI et al., 2004).

Na adolescência, a duração do sono também exerce importante influência sobre sintomas psicológicos (BAUM et al., 2014; LIU; BUYSSSE, 2006). Um estudo norte-americano de base nacional

demonstrou que duração insuficiente do sono se relaciona com sentimento de tristeza e de desesperança, também, com pensamento suicida entre crianças e adolescentes (MCKNIGHT-EILY et al., 2011). Além disso, foi demonstrado por protocolo experimental que aumento da ansiedade, fadiga, irritabilidade e dificuldade de regulação emocional são consequências observadas em adolescentes em condição de restrição de sono durante uma semana (BAUM et al., 2014).

Existem ainda fatores de ordem comportamental relacionados com duração insuficiente do sono (HALE; GUAN, 2015; MCKNIGHT-EILY et al., 2011; ROBERTS; ROBERTS; DUONG, 2009). Evidências de uma meta-análise abrangendo mais de 500 mil adolescentes demonstraram relação significativa entre duração do sono e uso de tabaco, álcool, outras drogas, risco sexual e risco no trânsito (SHORT; WEBER, 2018). Em estudo de coorte também é verificado que dificuldades no sono, bem como, duração reduzida do sono predizem significativamente o consumo de bebidas alcoólicas (WONG; ROBERTSON; DYSON, 2015). Ainda, evidências transversais verificaram que duração insuficiente do sono em adolescentes associa-se com não atendimento às recomendações de atividade física, uso de computador em excesso, envolvimento em agressão física e uso de maconha (MCKNIGHT-EILY et al., 2011).

Como foi constatado, são bem estabelecidos na literatura os riscos associados ao tempo de sono reduzido em adolescentes. Por outro lado, sono adequado tende a beneficiá-los. Por exemplo, foi verificado que a prática frequente de exercícios físicos resistidos associa-se com atender às recomendações de duração de sono em adolescentes (PATTE; QIAN; LEATHERDALE, 2017). Adicionalmente, uma meta-análise realizada com dezessete estudos demonstrou que maior tempo total de sono está

associado com melhor performance acadêmica (DEWALD et al., 2010). Portanto, sono suficiente pode influenciar positivamente nos fatores relacionados à saúde dos adolescentes.

2.2 RELAÇÃO ENTRE SONO E USO DE APARELHOS ELETRÔNICOS NA POPULAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

A relação entre uso de aparelhos eletrônicos e prejuízos para o sono de crianças e adolescentes tem sido amplamente investigada (BRUNETTI et al., 2016; JOHNSON et al., 2004; KING et al., 2013; NUUTINEN; RAY; ROOS, 2013; YANG et al., 2010). Entretanto, as telas apresentam peculiaridades que as diferenciam e denotam impactos distintos no sono dessa população. Existem variáveis relacionadas ao uso dos aparelhos eletrônicos como frequência de uso (ARORA et al., 2014), tempo de uso (KING et al., 2013), luz emitida pela tela do aparelho (GREEN et al., 2017) ou tipo de interatividade com o usuário (WEAVER et al., 2010), que acarretam em impactos específicos no sono. São reconhecidos diferentes mecanismos quando se exploram as influências negativas do uso de telas em variáveis do sono que envolvem alterações fisiológicas (CZEISLER, 2013; GREEN et al., 2017; IVARSSON et al., 2009) e substituição direta de comportamentos (YANG et al., 2010). Isto posto, este tópico de revisão da literatura objetivou explorar esses elementos e demonstrar as nuances existentes nas relações entre desfechos do sono e os diferentes aparelhos eletrônicos cotidianamente utilizados pelos escolares. Tendo isso em vista, este tópico incluiu, de forma não

sistemática, estudos de revisão, estudos originais com delineamento transversal e estudos experimentais envolvendo adolescentes.

Diferenças entre telas interativas e não interativas quanto à influência no sono de adolescentes

Alguns estudos demonstram que o uso de telas interativas, aquelas que os adolescentes ativamente consomem o conteúdo (exemplo: celular, computador e videogames) pode implicar em impactos maiores sobre o sono em comparação ao uso das telas não interativas, quando os adolescentes são observadores passivos, como a televisão (GARMY; NYBERG; JAKOBSSON, 2012; WEAVER et al., 2010). Ilustrando isso, um estudo sueco envolvendo 3.011 crianças e adolescentes verificou que usar computador por ≥ 2 horas implicou no dobro de chance para curta duração do sono (dormir menos que a mediana do grupo) em comparação a assistir televisão por ≥ 2 horas (computador: odds ratio= 1,51, $p < 0,001$; televisão: odds ratio= 1,25, $p = 0,013$) (GARMY; NYBERG; JAKOBSSON, 2012).

Reforçando nuances entre telas interativas e não interativas, um estudo experimental desenvolvido na Austrália, envolvendo 13 rapazes (média de idade de 16,7 anos) teve como protocolo duas condições antes de dormir, separadas por uma semana: jogar videogame por 50 minutos (participação ativa) e assistir por 50 minutos a um documentário (observação passiva) através de DVD (*Digital Video Disc*). O estudo revelou que a latência do sono foi maior na condição de jogar videogame em comparação a assistir ao documentário ($p = 0,01$). Os adolescentes também tiveram percepção subjetiva de sono menor após jogar

videogame do que após assistir ao documentário ($p= 0,02$) (WEAVER et al., 2010).

Um estudo examinou de forma transversal as associações entre o uso de diferentes telas antes de dormir e desfechos relacionados ao sono de 738 adolescentes (11-13 anos) do Reino Unido. O estudo investigou o uso das telas em termos de frequência (usar sempre/habitualmente comparado a nunca usar). Esse estudo demonstrou que usar televisão, videogame, celular, computador para estudar, internet para fins sociais e ouvir música sempre/habitualmente foi associado à redução da duração do sono em comparação a nunca usar. Entretanto, tiveram maiores decréscimos na duração do sono aqueles adolescentes que sempre/habitualmente usavam internet para fins sociais ($\beta= -0,86$ horas; $p < 0,001$) ou celular ($\beta= -0,75$ horas; $p < 0,001$) antes de dormir (ARORA et al., 2014). Os maiores impactos negativos encontrado para o uso de celular e de internet para fins sociais acentuam a ideia de que telas que possibilitam múltiplas tarefas, acesso a diversos conteúdos e maior interatividade podem acarretar em maiores prejuízos para o sono de adolescentes.

Influência do uso de videogame no sono de adolescentes

Uma revisão de 41 estudos com meta-análise, envolvendo 85.561 adolescentes (faixa de idade: 12-18 anos) verificou que videogame é prejudicial (embora com efeito pequeno) à rotina do horário de dormir, isto é, relaciona-se com o adolescente dormir mais tarde. Por outro lado, essa revisão concluiu que tempo total de sono e latência do sono não demonstraram relação com o uso de videogame (BARTEL; GRADISAR;

WILLIAMSON, 2015). Os resultados que envolvem o uso de videogame por adolescentes também são discordantes para o mesmo desfecho, por exemplo, é demonstrado experimentalmente que jogar videogame em comparação a não jogar (condição controle) não tem implicações para a latência do sono (IVARSSON et al., 2009), bem como, implica em maior latência do sono (WEAVER et al., 2010).

Um ponto que vem sendo problematizado acerca da relação entre o uso de videogame e sono dos escolares é a classificação relacionada à violência nos jogos (IVARSSON et al., 2009). Um estudo experimental realizado na Suécia com 19 rapazes de 12-15 anos investigou desfechos do sono em três condições distintas: jogar à noite um jogo violento; jogar à noite um jogo não violento; e não jogar à noite. Nas duas condições com jogo, os adolescentes jogaram por 2 horas, das 20 horas às 22 horas, e os desfechos do sono foram mensurados durante a noite de cada condição experimentada. Esse estudo verificou que não houveram diferenças significativas entre as três condições quanto à qualidade do sono, latência do sono e dificuldades em adormecer. Bem como, não houve diferença entre jogo violento e jogo não violento em nenhum desfecho do sono avaliado. Por outro lado, em comparação à noite sem jogar, o horário de ir dormir foi significativamente mais tarde tanto na condição de jogo violento quanto na condição de jogo não violento (IVARSSON et al., 2009).

Outro estudo experimental, realizado em laboratório, investigou o impacto de jogo de videogame envolvendo violência no sono, manipulando-se o tempo (volume) de jogo. Foram 17 adolescentes australianos (média de idade de 16 anos) submetidos a duas condições experimentais antes de dormir, separadas por uma semana: jogar o jogo

do protocolo considerado violento por 50 minutos, e em outra noite, jogar o mesmo jogo por 150 minutos. Esse estudo revelou que após jogar por 150 minutos, o tempo total de sono mensurado por polissonografia foi menor em 27 ± 12 minutos (com tamanho de efeito moderado), e a latência do sono subjetiva foi maior em 17 ± 8 minutos (com tamanho de efeito moderado), comparado a jogar por 50 minutos. Entretanto, a variação da frequência cardíaca de repouso não diferiu entre as duas condições, indicando que esse marcador de excitação fisiológica não contribuiu para as diferenças observadas no tempo total de sono e na latência do sono. Neste estudo, os autores sugeriram que o impacto observado do videogame sobre o sono operou por um mecanismo diferente da variabilidade da frequência cardíaca de repouso (KING et al., 2013).

As consequências negativas para o sono provocadas pelo uso de videogames têm sido explicadas em conformidade com a natureza interativa dessa atividade, sendo testada a hipótese de que essa interatividade funciona como estímulo fisiológico excitatório (expressado comumente pela frequência cardíaca), e essa alteração fisiológica impacta em desfechos do sono (IVARSSON et al., 2009; KING et al., 2013; WEAVER et al., 2010). Entretanto, esse mecanismo é discordante entre os estudos, sendo demonstrado tanto que o uso de videogame altera marcadores de excitação fisiológica (IVARSSON et al., 2009) quanto que não os altera (KING et al., 2013; WEAVER et al., 2010). Outro mecanismo que pode explicar as consequências negativas do uso de videogame no sono de adolescentes é o nível de alerta cognitivo, onde, jogar videogame demonstra envolver maior alerta cognitivo e este é

associado com dificuldade no processo de início do sono (WEAVER et al., 2010).

Influência do uso de telefone celular no sono de adolescentes

A análise dos impactos do uso do telefone celular no sono se faz complexa, pois os celulares com sua portabilidade apresentam variadas possibilidades aos usuários: realizar e receber ligações, mandar e receber mensagens de texto, acessar a internet, jogar, ouvir música, usar redes sociais e outras que devem ser consideradas e podem implicar em diferentes consequências e mecanismos explicativos (CAIN; GRADISAR, 2010). Um estudo transversal realizado na Bélgica com adolescentes (média de idade de 16,4 anos) verificou que 43,3% reportaram já ter tido o sono interrompido, ou seja, já foram acordados por mensagens recebidas após o apagar das luzes. Destes, 10,8% foram acordados ao menos uma vez por semana, 8,9% foram acordados várias vezes por semana e 2,9% foram acordados todos os dias por mensagens recebidas após o apagar das luzes, o que se relaciona significativamente com sensação de cansaço (BULCK, 2003).

Um estudo realizado em Taiwan com 11.111 adolescentes acessou o uso problemático de telefone celular através de questionário específico para detectar esse desfecho. Foi demonstrado que o uso problemático de telefone celular é associado com insônia entre adolescentes de ambos sexos, e associado com duração do sono noturno reduzida (duração abaixo de 6 horas, correspondente ao 15º percentil) no sexo masculino. Os autores deste estudo presumiram que o uso intensivo de telefone

celular pelos adolescentes poderia levar à redução da duração total do sono por substituição direta dos comportamentos (YANG et al., 2010).

Ainda com relação aos impactos do uso de telefone celular no sono de escolares, é verificado que falar ao telefone por mais de 2 horas por dia (não inclui mensagens de texto ou comunicação por internet) é associado com duração do sono reduzida (inferior a 8 horas) em adolescentes de 10-12 anos (BRUNETTI et al., 2016). Por meio de revisão de literatura com meta-análise, é demonstrado ainda a relação significativa do uso de telefone celular com aumento da latência do sono e com aumento no horário de ir dormir (dormir mais tarde) em adolescentes (BARTEL; GRADISAR; WILLIAMSON, 2015). De outro ponto de vista, também existem evidências que não encontraram relação entre uso de celular e duração total de sono entre adolescentes (BARTEL; GRADISAR; WILLIAMSON, 2015). Com isso, percebe-se algum dissenso a respeito dos impactos do uso do telefone celular sobre o sono de adolescentes.

Influência do uso de televisão no sono de adolescentes

Os impactos do uso de televisão no sono também são controversos. Estudos transversais demonstram relação significativa entre assistir televisão e duração do sono (ARORA et al., 2014; GARMY; NYBERG; JAKOBSSON, 2012). Duração curta do sono foi significativamente associada com assistir televisão por 2 horas ou mais por dia (odds ratio= 1,25; p= 0,013) em uma amostra de 3.011 escolares suecos (GARMY; NYBERG; JAKOBSSON, 2012). Em termos de frequência, assistir televisão sempre/habitualmente foi significativamente associado com

redução de 0,34 horas na duração do sono ($p < 0,01$) de adolescentes de 11-13 anos no Reino Unido, tendo como referência nunca assistir (ARORA et al., 2014). Por outro lado, uma revisão de literatura com meta-análise demonstrou que assistir televisão não relacionou com tempo total de sono, latência do sono e horário de dormir de adolescentes (BARTEL; GRADISAR; WILLIAMSON, 2015). Em relação aos demais, a televisão é um aparelho eletrônico menos interativo, os usuários são observadores passivos do conteúdo. Assim, assistir televisão pode ser menos impactante para o sono em relação aos aparelhos eletrônicos que permitem mais interação com o adolescentes, como por exemplo, os videogames (WEAVER et al., 2010).

Influência do uso de computador no sono de adolescentes

Computadores permitem o acesso a diversos conteúdos e a execução de diferentes tarefas, como navegar na internet e realizar o dever de casa (ARORA et al., 2014). Os resultados de uma meta-análise demonstraram que o uso de computador foi relacionado com horário de dormir aumentado (ir dormir mais tarde) e com redução do tempo total de sono entre adolescentes (BARTEL; GRADISAR; WILLIAMSON, 2015). Outros estudos também demonstraram relação negativa entre uso de computador e duração do sono de adolescentes (BRUNETTI et al., 2016; GARMY; NYBERG; JAKOBSSON, 2012).

O uso de computador antes do horário de dormir, mesmo que para fins de estudo, pode ser prejudicial à duração do sono (ARORA et al., 2014). Um estudo transversal realizado no Reino Unido com 738 adolescentes (11-13 anos) verificou que sempre/habitualmente utilizar o

computador para estudar antes de dormir acarretou em 0,45 horas a menos na duração do sono em dia de semana em relação a nunca utilizar o computador para estudar (ARORA et al., 2014). A luz emitida pela tela do computador, sobretudo, caracterizada por curto comprimento de onda e alta intensidade é prejudicial aos ritmos circadianos e à secreção do hormônio melatonina (CZEISLER, 2013; GREEN et al., 2017), o que sugere uma possível explicação para o impacto observado do uso de computador em parâmetros do sono de adolescentes.

Efeito da luz emitida por aparelhos eletrônicos no sono

As propriedades da luz emitida por aparelhos eletrônicos influenciam o sono por processos específicos que envolvem a recepção dessa iluminação artificial pelo organismo (CZEISLER, 2013; GREEN et al., 2017; HIGUCHI et al., 2014). As LEDs (*Light-Emitting Diodes*) são fontes de luz artificial, que estão presentes nos computadores, videogames, telefones celulares, tablets e televisões, e os usuários desses aparelhos são expostos continuamente ao comprimento de onda curto da luz, que impacta o sono e o funcionamento dos ritmos circadianos (GREEN et al., 2017; TOUITOU; TOUITOU; REINBERG, 2017). A resposta no organismo à luz recebida inicia pelas células ganglionares intrinsecamente fotossensíveis, localizadas na retina, que são mais sensíveis à luz de comprimento curto de onda (CZEISLER, 2013; GREEN et al., 2017). A luz artificial que alcança a retina entre o anoitecer e o amanhecer inibe neurônios responsáveis por promover o sono, bem como, estimula o mecanismo que promove vigília e excitação no hipotálamo e inibe a liberação noturna do hormônio do sono, a

melatonina. A ocorrência desses processos prejudica parâmetros do sono como latência, eficiência e duração (CZEISLER, 2013; GREEN et al., 2017).

A magnitude da inibição do hormônio melatonina causada pela exposição à luz artificial tem se mostrado dependente de variáveis como duração da exposição, intensidade da luz e comprimento de onda da luz (CHANG et al., 2012; GREEN et al., 2017; HIGUCHI et al., 2014). Por exemplo, a exposição noturna à luz de comprimento de onda curto (460 nm) emitida pela tela de computador acarreta em maiores impactos negativos para o sono que comprimentos de onda mais longos (620 nm) (GREEN et al., 2017). Além disso, crianças quando expostas à iluminância de alta intensidade de 580 lux no ângulo de visão têm a secreção da melatonina inibida em 88,2% (HIGUCHI et al., 2014).

A luz de comprimento de onda curto e de alta intensidade emitida por grande parte das telas dos aparelhos eletrônicos impactam negativamente diversos parâmetros do sono. O estudo experimental desenvolvido por Green e colaboradores (2017) investigou os efeitos dos comprimentos de onda curto (460 nm) e longo (620 nm), e das intensidades da luz baixa (80 lux) e alta (350 lux) emitidas por um computador em desfechos do sono de jovens (20-29 anos de idade). Cada participante do estudo foi submetido a todas as condições experimentais por duas horas (das 21:00 às 23:00 horas) em uma ordem aleatória e contrabalançada. Verificou-se que comparado ao comprimento de onda longo, a exposição à iluminação de comprimento de onda curto acarretou em menor tempo total de sono ($p < 0,001$), menor porcentagem de eficiência do sono ($p < 0,001$), e acarretou no maior índice de despertar noturno ($p < 0,001$), sendo essas variáveis mensuradas por

polissonografia. Ainda, as intensidades da luz testadas não afetaram significativamente essas variáveis. Além disso, de forma independente, a iluminação de comprimento de onda curto ($p < 0,001$) e a iluminação de alta intensidade ($p < 0,05$) prolongaram mais a latência do sono em relação ao comprimento de onda longo e à iluminação de baixa intensidade, respectivamente. A supressão dos níveis do hormônio melatonina foi maior sob a iluminação de comprimento de onda curto em comparação ao comprimento de onda longo, independentemente à intensidade da luz. Por último, a percepção subjetiva de sonolência matutina mensurada na manhã subsequente foi maior na exposição à iluminação de comprimento de onda curto em comparação à exposição ao comprimento de onda longo ($p < 0,05$). A intensidade da luz não afetou essa percepção de sonolência (GREEN et al., 2017).

Este tópico da revisão de literatura procurou expressar informações pertinentes à saúde do sono de crianças e adolescentes embasadas em comportamentos comuns adotados por essa população. Foi possível observar que não somente o tempo de uso de telas, mas a frequência de uso, as propriedades da luz emitida pelas telas e a forma de interação com os aparelhos eletrônicos determinam a significância, magnitude e direção das associações com duração e outros parâmetros do sono de indivíduos em idade escolar.

2.3 EVIDÊNCIAS DE INTERVENÇÕES PARA ELEVAÇÃO DA DURAÇÃO DO SONO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Algumas buscas sistemáticas, sem restrição de idioma e ano foram conduzidas para identificar estudos sobre este tópico. Foram consultadas

arbitrariamente as bases LILACS (título, resumo, assunto), PsycINFO (*any field*) e Pubmed (todos os campos). Quanto aos termos, foram utilizados *Medical Subject Headings* (MeSH) e palavras-chave frequentemente usadas nos estudos sobre este tema. Foram identificados 8 estudos na base LILACS, 301 estudos na base PsycINFO e 32 estudos na base Pubmed (APÊNDICE A). Após análise dos títulos e resumos, respectivamente, 11 estudos se enquadraram nas expectativas de busca (BLAKE et al., 2017; CORTESI et al., 2004; JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; PUDER et al., 2011; QUACH et al., 2011; RIGNEY et al., 2015; SCHLARB et al., 2016; SIBINGA et al., 2013; TAMURA; TANAKA, 2016; WING et al., 2015). Os demais estudos não foram considerados pelos seguintes motivos: faixa etária distante da faixa etária da população alvo deste trabalho, serem intervenções farmacológicas, duplicatas, contextos diferentes do escolar, serem artigos de métodos/protocolos, ou delineamentos que não eram o de interesse neste trabalho.

Esse conjunto de estudos de intervenção sobre o sono abrangem faixas etárias bem definidas. Três estudos investigaram crianças com média de idade de 5,2 anos (PUDER et al., 2011), 5,7 anos (QUACH et al., 2011) e 8,1 anos (SCHLARB et al., 2016), respectivamente. Os demais estudos abrangeram adolescentes majoritariamente (BLAKE et al., 2017; CORTESI et al., 2004; JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; RIGNEY et al., 2015; SIBINGA et al., 2013; TAMURA; TANAKA, 2016; WING et al., 2015).

Em relação às três intervenções com crianças, duas incluíram, exclusivamente, participantes com distúrbios de sono (QUACH et al., 2011; SCHLARB et al., 2016), onde uma delas incluiu especificamente

crianças com insônia (SCHLARB et al., 2016). Foi possível observar que as duas intervenções que tiveram como alvo crianças que apresentavam problemas de sono obtiveram efeitos positivos sobre insônia (SCHLARB et al., 2016) e aumento da duração do sono (QUACH et al., 2011).

A intervenção proposta por Quach et al. (2011) teve como objeto de estudo problemas de sono de crianças ingressantes na escola primária. As crianças participantes foram avaliadas em 3, 6 e 12 meses após a randomização. O desfecho principal da pesquisa foram os problemas de sono identificados nas crianças. Desfechos secundários incluíram qualidade de vida, duração do sono, problemas emocionais, desempenho escolar das crianças, dentre outros (QUACH et al., 2011).

Quanto aos resultados, os problemas de sono das crianças tenderam a se resolver tanto no grupo intervenção quanto no grupo controle. Entretanto, a resolução dos problemas foi significativamente mais rápida no grupo intervenção. Foi observado que em 6 meses, a proporção de responsáveis reportando problema de sono moderado-severo nas crianças reduziu para 25,5% no grupo intervenção versus 46,8% no grupo controle. Em 12 meses, o grupo intervenção demonstrou duração total do sono significativamente maior que o grupo controle com tamanho de efeito de 0,42, considerado pequeno (QUACH et al., 2011).

Em seis meses, quase 75% do grupo intervenção teve o problema resolvido (QUACH et al., 2011). A melhora verificada na duração total do sono, embora desfecho secundário, pode ser atribuída indiretamente à alta taxa de resolução dos problemas de sono. Uma possibilidade de investigação desse efeito indireto seria a análise de mediação.

De modo geral, essa intervenção proporcionou aos pais/responsáveis conhecimento e autonomia para a solução dos

problemas de sono das crianças (QUACH et al., 2011). Esses elementos, além da implementação satisfatória, foram imprescindíveis para os efeitos alcançados sobre os problemas de sono e sobre a duração do sono.

A intervenção proposta por Schlarb et al. (2016) que incluiu crianças com insônia promoveu ações pautadas por terapia cognitivo-comportamental, e também envolveu os pais/responsáveis. A intervenção abrangeu conhecimentos relacionados à higiene do sono, rotina de sono correta, preparação adequada do ambiente onde as crianças dormem, bem como, oportunizou a prática de técnicas de relaxamento (SCHLARB et al., 2016). Os resultados verificados foram a melhoria da eficiência do sono das crianças, diminuição das vezes que despertavam à noite, diminuição da latência do sono, além da redução da incidência de insônia ao longo do estudo com tamanhos de efeito moderado a grande. Esses resultados positivos persistiram após 12 meses de acompanhamento da intervenção (SCHLARB et al., 2016).

Por outro lado, o Estudo Ballabeina (2008-2009), que abrangeu crianças sem distúrbios do sono, não demonstrou efeito positivo sobre a duração do sono (PUDER et al., 2011). O estudo Ballabeina teve como desfechos primários obesidade e baixa aptidão física de crianças. Nesse estudo, o sono foi um desfecho secundário e as ações intervenientes relacionadas consistiram de três encontros entre pais/responsáveis, professores e pesquisadores do estudo, onde os pais/responsáveis adquiriram conhecimentos/informações e discutiram sobre a importância do sono e sobre outros tópicos relacionados à saúde das crianças, incluindo o uso de mídias (outro desfecho secundário).

As intervenções sobre o sono de adolescentes têm integrado terapias cognitivo-comportamentais (BLAKE et al., 2017; JOHN;

BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; RIGNEY et al., 2015; TAMURA; TANAKA, 2016). Apesar disso, poucas alcançam, de fato, efeitos nos dois eixos (cognitivo e comportamental) relacionados ao sono dos adolescentes (MOSELEY; GRADISAR, 2009; TAMURA; TANAKA, 2016).

A intervenção australiana *Improving Adolescent Well-Being: Day and Night* (2007) desenvolvida por Moseley e Gradisar (2009) incluiu adolescentes com média de idade de 15,6 anos. E objetivou aumentar o conhecimento sobre sono dos participantes, melhorar parâmetros do sono (latência, duração total, rotina do horário de dormir e acordar) e outros sintomas (sonolência diurna e humor deprimido). O grupo que recebeu a intervenção incluiu participantes sem e com *delay* no sono. A terapia cognitivo-comportamental utilizada consistiu em lições sobre boa higiene do sono, regularidade dos horários de dormir e acordar, necessidades de sono na adolescência, consequências de más práticas do sono, que foram divididas em quatro lições de 50 minutos cada. Essa intervenção buscou promover educação relacionada ao bem-estar e estilo de vida saudável entre os participantes, delineando estratégias comportamentais e cognitivas. Buscou-se também estabelecer metas para a manutenção dos ganhos além do programa (MOSELEY; GRADISAR, 2009).

Essa intervenção alcançou resultados positivos tanto no eixo cognitivo quanto no comportamental. Após a intervenção, 41,9% dos alunos obtiveram conhecimentos sobre o sono, destes, um quarto identificou que o conhecimento adquirido sobre necessidades de sono na adolescência foi o mais benéfico. Adicionalmente, após a intervenção houve redução da diferença observada entre o horário de acordar nos dias

com aula e nos dias do final de semana com tamanho de efeito médio, mas esse efeito não se manteve depois de 6 semanas. Não houve efeito da intervenção na duração do sono (MOSELEY; GRADISAR, 2009).

A intervenção japonesa (2012) desenvolvida por Tamura e Tanaka (2016) também alcançou efeitos cognitivos e comportamentais. O objetivo foi verificar seu efeito nos padrões do sono, nos comportamentos que estimulam o sono e na sonolência diurna. Participaram 243 estudantes de 12-13 anos procedentes de 5 escolas (TAMURA; TANAKA, 2016).

O programa de educação sobre o sono consistiu de uma única sessão de 50 minutos. No início da sessão, os alunos responderam a um *quiz* de conhecimentos sobre sono, e em seguida assistiram a uma apresentação de 25 minutos sobre saúde do sono e comportamentos que favorecem o sono. O conteúdo ministrado incluiu estratégias de conscientização e motivação para a adoção de comportamentos saudáveis para o sono. Na sequência, as respostas corretas ao *quiz* foram divulgadas aos alunos. Nos 25 minutos finais da sessão, os alunos avaliaram seus próprios padrões de sono, comportamentos e funcionamento diurno. E foram convidados a escolher e praticar por duas semanas um comportamento promotor de sono de uma lista (exemplos: tomar café da manhã em todas as manhãs; acordar no mesmo horário todos os dias), também deveriam monitorar através de um diário seu progresso. Ao final da sessão, o *quiz* foi novamente administrado para garantir a retenção do programa de educação sobre o sono (TAMURA; TANAKA, 2016).

A intervenção resultou em melhoria na duração total do sono com tamanho de efeito moderado para dias com aula e pequeno para os dias do final de semana, e melhoria no horário de dormir com tamanho de efeito pequeno tanto nos dias com aula, quanto nos dias do final de

semana. O grupo que recebeu a intervenção também melhorou seus escores globais nas escalas de conhecimento sobre sono e comportamentos promotores de sono (TAMURA; TANAKA, 2016).

De maneira geral, as intervenções com adolescentes oportunizaram educação em saúde do sono por meio de seminários, pequenas aulas expositivas e envolveram os adolescentes em discussões (BLAKE et al., 2017; CORTESI et al., 2004; JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; RIGNEY et al., 2015; TAMURA; TANAKA, 2016; WING et al., 2015). E a maioria delas foi eficaz em promover a retenção desse conhecimento sobre sono entre os participantes (CORTESI et al., 2004; MOSELEY; GRADISAR, 2009; TAMURA; TANAKA, 2016; WING et al., 2015).

Dentre os estudos que obtiveram efeitos sobre variáveis comportamentais relacionadas ao sono dos adolescentes, verificou-se aumento na duração do sono, mas sem manutenção (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016); redução da diferença no horário de acordar em dias da semana e do final de semana, mas sem manutenção (MOSELEY; GRADISAR, 2009); melhora no horário de dormir e duração total do sono dos adolescentes com tamanho de efeito pequeno a moderado (TAMURA; TANAKA, 2016). As ações por trás desses efeitos foram oportunidades práticas de comportamentos promotores do sono (TAMURA; TANAKA, 2016); relaxamento e obtenção de dicas de gerenciamento do tempo (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016).

Duas intervenções com abordagem cognitivo-comportamental incluíram adolescentes com problemas de sono: níveis altos de ansiedade e dificuldades para dormir (BLAKE et al., 2017) e presença de *delay* no sono (MOSELEY; GRADISAR, 2009). Ambas verificaram que esse

modelo terapêutico contribuiu efetivamente para mudanças em aspectos comportamentais do sono como redução da diferença no horário de acordar em dias da semana e do final de semana (MOSELEY; GRADISAR, 2009) e na eficiência do sono com tamanho de efeito médio (BLAKE et al., 2017).

Um ponto chave, comum aos estudos, foi a propagação de informações, conhecimentos e troca de experiências entre pesquisadores, professores, pais/responsáveis e alunos (em maior grau os adolescentes em relação às crianças).

2.4 ANÁLISE DE MEDIAÇÃO: CONCEITOS, SUPOSIÇÕES, ESTIMAÇÃO DE EFEITOS E APLICABILIDADE

Esse tópico de revisão de literatura foi dividido em dois subtópicos, um de natureza metodológica e o outro de natureza observacional.

2.4.1 Análise de mediação: conceitos, suposições e estimação de efeitos

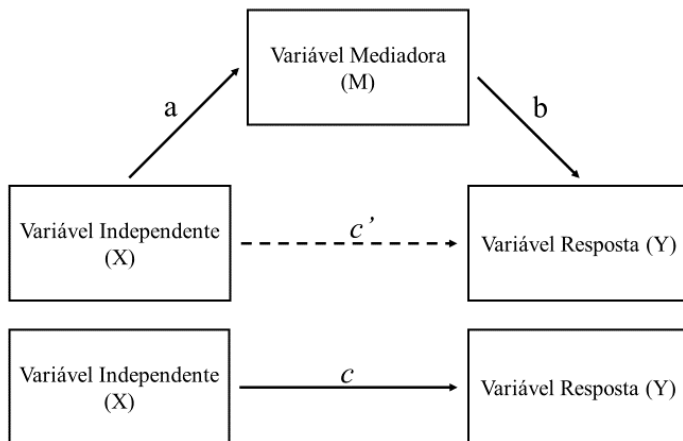
A análise de mediação vem sendo tipicamente empregada nas Ciências Sociais e tem como propósito estabelecer em que extensão uma variável causal denominada X influencia uma variável resposta denominada Y através de uma ou mais variáveis mediadoras denominadas M (BARON; KENNY, 1986). A análise de mediação tem potencial para ser empregada em estudos de intervenção, onde as ações intervenientes são projetadas para mudar o desfecho de interesse através da mudança nas variáveis mediadoras que são hipoteticamente relacionadas ao desfecho

(MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007; VAN STRALEN et al., 2011).

Nesta análise existe forte relação de temporalidade e causalidade, onde é possível estabelecer que a variável resposta Y é causada pela variável mediadora M , que é causada, então, pela variável independente X . Ou que, a variável independente X precede temporalmente a variável mediadora M , que precede por sua vez a variável resposta Y (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). Ainda, existe uma distinção que considera o número de variáveis mediadoras da relação X - Y . A mediação simples apresenta uma única variável mediadora da relação X - Y , enquanto na mediação múltipla, mais de uma variável mediadora estão envolvidas no processo (PREACHER; HAYES, 2008).

O modelo de mediação simples está ilustrado na Figura 1, onde as variáveis independente (X), resposta (Y) e mediadora (M) estão em retângulos e as setas representam as relações entre as variáveis. **a** representa a relação entre X e M , **b** representa a relação entre M e Y ajustada por X , **c'** representa a relação entre X e Y ajustada por M , e **c** representa a relação entre X e Y . Na análise de mediação simples **c'** exprime o efeito direto de X em Y . Bem como, há o efeito indireto no qual X afeta indiretamente Y através de M . E **c** exprime o efeito total, isto é, a soma dos efeitos direto e indireto da análise (BARON; KENNY, 1986).

Figura 1 – Esquema do modelo de mediação simples.



Fonte: própria autora.

É possível determinar se um fenômeno foi totalmente ou parcialmente mediado. Considera-se mediação total quando há uma perda do efeito direto na presença do efeito indireto, isto é, o efeito de X em Y é explicado na totalidade pela variável M . E mediação parcial quando ambos os efeitos direto e indireto permanecem significativos, o efeito direto pode perder força, mas não deixa de existir (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007; PREACHER; HAYES, 2008).

A mediação simples é testada por equações de regressão linear (JUDD; KENNY, 1981), de onde obtém-se os coeficientes **a**, **b**, **c** e **c'**. As equações I, II e III descritas abaixo foram representadas no esquema da Figura 1:

$$Y = i_1 + cX + e_1 \quad \text{I}$$

$$Y = i_2 + c'X + bM + e_2 \quad \text{II}$$

$$M = i_3 + aX + e_3 \quad \text{III}$$

onde i_1, i_2, i_3 são interceptos e e_1, e_2, e_3 são os resíduos das equações.

A abordagem para o estabelecimento da mediação envolve quatro suposições (BARON; KENNY, 1986). 1ª) Deve haver relação significativa entre a variável independente X e a variável resposta Y na equação I; 2ª) Deve haver relação significativa entre a variável independente X e a variável mediadora M hipotética na equação III; 3ª) A variável mediadora M deve ser significativamente associada à variável resposta Y na equação II, ou seja, quando a variável mediadora M e a variável independente X são preditoras da resposta Y ; 4ª) O efeito total c deve ser maior que o efeito direto c' , ou seja, o coeficiente c da relação X - Y (equação I) deve ser maior (em valor absoluto) que o coeficiente c' que relaciona a variável independente X com a resposta Y ajustada pela variável mediadora M (equação II). O efeito mediado será o efeito indireto obtido pelo efeito total subtraído pelo efeito direto ($c-c'$) (Figura 1) (MACKINNON; DWYER, 1993). Essa abordagem tem sido o método mais utilizado para avaliar a mediação (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007).

Ainda, é possível avaliar a significância estatística do efeito mediado (indireto) na mediação simples. O teste proposto por Sobel (1982) tem o objetivo de verificar se o efeito mediado é estatisticamente significativo (SOBEL, 1982). Estimando as equações de regressão II e III obtêm-se os coeficientes **a** e **b** e seus respectivos erros-padrão, isto é, s_a e s_b . Esses erros-padrão são necessários para calcular o erro-padrão do efeito mediado, dado pela equação:

$$\text{Erro-padrão do efeito mediado} = \sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2 + s_a^2 s_b^2}$$

A versão frequentemente utilizada do teste de Sobel omite o último termo da equação aproximando o valor do erro-padrão do efeito mediado, mas esse termo normalmente é pequeno (BARON; KENNY, 1986; MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007).

Assim, o teste de Sobel é dado pela equação (SOBEL, 1982):

$$\text{Sobel} = ab / \sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2}$$

onde, o valor obtido deve ser maior do que +1,96 ou menor do que -1,96, para determinar o efeito mediado.

2.4.2 Análise de mediação aplicada: variáveis mediadoras de desfechos relacionados ao sono em estudos com escolares

Neste subtópico foram incluídos alguns estudos que contextualizam a aplicação da análise de mediação, e como esta possibilitou a compreensão de um caminho específico que compõe os mecanismos relacionados aos desfechos do sono. Esse tópico não envolveu busca sistemática.

Foi demonstrado na literatura que o tempo de tela medeia a relação entre nível socioeconômico e duração do sono de adolescentes (BAPAT; VAN GEEL; VEDDER, 2017). O estudo realizado por Bapat, Van Geel e Vedder (2017), de delineamento transversal, examinou as relações entre nível socioeconômico e duração do sono de adolescentes da Índia, focando em três potenciais mediadores dessa relação: tempo de tela, atividade física e demanda acadêmica (ilustrada por tempo de estudo; tarefas escolares). Participaram 268 adolescentes provenientes de escolas públicas e privadas com idade compreendida entre 11 e 17 anos. O nível socioeconômico foi categorizado em alto, médio e baixo. A duração do sono auto reportada pelos adolescentes incluiu sono noturno e cochilos durante o dia. O tempo total de utilização de telas abrangeu uso de televisão, internet, computador, tablet ou videogame.

Em relação à análise de mediação desse estudo, foi utilizada a abordagem de *bootstrapping* (PREACHER; HAYES, 2008), na qual não há suposições sobre a distribuição normal das variáveis. A idade e o sexo dos adolescentes foram covariáveis incluídas nas análises. O estudo constatou que tempo de tela e demanda acadêmica medeiam significativamente a relação entre nível socioeconômico e duração do sono dos adolescentes, mas atividade física não. E ao testar a força de mediação das variáveis, a demanda acadêmica foi uma mediadora mais forte que o tempo de tela na relação estudada (BAPAT; VAN GEEL; VEDDER, 2017).

A análise de mediação também vem sendo empregada em intervenções para o sono, onde o efeito nas variáveis mediadoras está na sequência causal do efeito no sono (BLAKE et al., 2017). O estudo australiano “SENSE”, de base escolar, abrangeu uma intervenção

cognitiva-comportamental enfatizando estratégias de atenção plena. Os participantes do estudo eram adolescentes com altos níveis de ansiedade e com dificuldades para dormir. A intervenção foi composta por ações para aumentar a atenção, melhorar a higiene do sono e ações de promoção de educação para o sono, bem como, ações específicas para controle da ansiedade. Operacionalmente, envolveu 7 sessões em grupo (uma por semana) de 90 minutos cada para a execução das ações da intervenção, além de atividades para os adolescentes desenvolverem em casa (BLAKE et al., 2017).

As variáveis mediadoras mensuradas na intervenção do estudo SENSE foram uma escala de excitação pré-sono (somática e cognitiva) e uma escala de crenças relacionadas ao sono que incluiu higiene do sono, atividades pré-sono, pensamentos antes de dormir e hábitos diurnos, por exemplo. Foi demonstrado que a melhora observada na qualidade global do sono dos adolescentes foi mediada pela melhora na escala de excitação pré-sono somática e cognitiva. Esse resultado mediado está em consonância com a cadeia causal relacionada, onde hiperexcitação de natureza fisiológica e psicológica representam os principais mecanismos de problemas de sono e sintomas de ansiedade entre adolescentes (BLAKE et al., 2017).

Outra intervenção de base escolar, realizada no Irã (2015-2017), utilizou-se de técnicas de análise de mediação e objetivou melhorar a higiene do sono, outros desfechos relacionados ao sono e a saúde geral dos adolescentes (média de idade de 15 anos) (LIN et al., 2018). Tanto as ações quanto as medidas foram embasadas na abordagem do processo de ação em saúde e na Teoria do Comportamento Planejado. A intervenção abrangeu sessões de grupo presenciais com os adolescentes e uma sessão

com os pais/responsáveis. O foco desses encontros foi transmitir informações sobre as necessidades de sono nessa faixa etária, consequências da duração reduzida do sono, benefícios associados à duração adequada de sono. Foram discutidas possibilidades de melhorias no ambiente onde os adolescentes dormiam. Nessas sessões também foram desenvolvidos planos de ações para os adolescentes aplicarem em suas rotinas. Foram discutidas e criadas estratégias para superar as barreiras à melhora da higiene do sono. E os pais foram orientados a monitorar a realização dos planos de ações desenvolvidos pelos adolescentes (LIN et al., 2018).

Como resultado, esta intervenção foi capaz de melhorar a higiene e a qualidade do sono dos adolescentes que a receberam. As medidas correspondentes ao processo de ação em saúde e à Teoria do Comportamento Planejado mediarão o efeito encontrado na higiene do sono. Controle comportamental percebido, intenção comportamental, planejamento de ações e planejamento de enfrentamento de barreiras mediarão a relação entre a intervenção e a higiene do sono. E a melhora na higiene do sono, por sua vez, mediou o efeito da intervenção na qualidade do sono e na saúde geral percebida dos adolescentes (LIN et al., 2018).

A partir dessas evidências, é possível observar que estudos de intervenção para a melhora do sono de crianças e adolescentes vêm testando potenciais variáveis mediadoras com embasamento teórico de sustentação. Mas são escassas as evidências abordando o tempo de utilização de telas (variável comportamental) como mediador de uma relação na qual a duração do sono dos adolescentes é o desfecho (BAPAT; VAN GEEL; VEDDER, 2017).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO

O presente estudo conduziu uma análise do banco de dados do programa denominado Movimento, que compreendeu escolares do 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental de escolas básicas municipais da cidade de Florianópolis, SC. O conteúdo completo relacionado ao Programa Movimento encontra-se no site www.movimento.ufsc.br.

Quanto às características do presente estudo, trata-se de um estudo aplicado, pois busca produzir conhecimentos para aplicação prática e solução de problemas específicos de pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2011). Quanto aos procedimentos técnicos, é considerado um estudo experimental, uma vez que se trata de uma intervenção na qual um determinado tratamento foi proposto (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2011). Quanto aos objetivos do estudo, configura-se como pesquisa explicativa, uma vez que analisou o tempo de tela e o tempo de sono dos escolares, interpretando-os em uma premissa causal, onde o feito em um comportamento poderia causar hipoteticamente efeito no outro (LAKATOS; MARCONI, 2011). Esse estudo também se configura como quantitativo, pois utilizou técnicas estatísticas descritivas e inferenciais para responder aos objetivos (LAKATOS; MARCONI, 2011).

3.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto do programa Movimento foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovado sob parecer número 1.807.825 em 07 de novembro de 2016 (ANEXO A). Os participantes foram resguardados pelos princípios éticos da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. O programa Movimento está registrado no Clinical Trials (NCT02944318). Também foi aprovado pela Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis (ANEXO B). Os diretores das escolas dos grupos controle e intervenção participantes do programa assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (ANEXO C). Os alunos e seus pais/responsáveis assinaram respectivamente o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE; ANEXO D) e o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE; ANEXO E), conforme seus grupos de alocação, isto é, grupo intervenção ou controle.

3.3 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na cidade de Florianópolis, capital brasileira do estado de Santa Catarina. Florianópolis apresenta área de unidade territorial de 675,409 Km² e possui 421.240 habitantes, o que a torna a segunda cidade mais populosa do estado de Santa Catarina (Joinville é a primeira do ranking). A taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade em Florianópolis é de 98,4%. Seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é 0,847, considerado muito alto, onde, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano (IBGE, 2017; PNUD, 2010).

As seis escolas básicas municipais participantes do programa Movimento localizam-se geograficamente como apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Mapa da cidade de Florianópolis (SC) com a localização geográfica das seis escolas participantes do programa Movimento.



Fonte: Google Maps (GOOGLE, 2018).

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Este estudo apresenta um recorte do Programa Movimento. Com isso, este tópico foi dividido em dois subtópicos para melhor visualização:

I) população e amostra do Programa Movimento; II) amostra do presente estudo. O primeiro subtópico descreve a seleção amostral do Programa Movimento, o segundo, especificamente, apresenta a amostra utilizada neste estudo.

3.4.1 População e amostra do Programa Movimento

Ao total, 36 escolas básicas municipais são assistidas pela Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis (PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, 2015). Os critérios de inclusão para a entrada das escolas no programa Movimento foram: a) ter os anos finais do ensino fundamental, isto é, o fundamental II (27 escolas atendiam); b) escolas que possuíssem, no mínimo, duas turmas do 7º ao 9º ano do ensino fundamental (21 escolas atendiam); c) escolas que não estivessem passando por reformas ou reparações ambientais (18 escolas atendiam). Com isso, 18 escolas básicas municipais foram consideradas elegíveis para o programa Movimento.

O processo de recrutamento das escolas partiu de reuniões organizadas entre a equipe do programa Movimento e a Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis para a explicação global do programa. Um convite de participação no programa (independente do grupo de alocação intervenção ou controle) foi enviado aos diretores das 18 escolas por e-mail em 2015. Sete aceitaram participar, e destas, uma foi selecionada para participar do piloto do programa. As outras seis foram alocadas randomicamente no grupo intervenção (3 escolas) e grupo controle (3 escolas). A alocação das escolas nos dois grupos levou em

consideração um balanço equilibrado no que se refere à localização geográfica e à quantidade de turmas (porte).

Todos os alunos regularmente matriculados no 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental das seis escolas participantes, que foram presentes nas três primeiras semanas do ano letivo foram considerados elegíveis para o Programa Movimento. Não foram elegíveis aqueles alunos com deficiência física ou intelectual, bem como, aqueles que ausentaram nas três primeiras semanas do ano letivo (período da coleta de dados da linha de base).

A amostra final do Programa Movimento foi de 999 alunos (taxa de resposta= 70,0%) que entregaram os termos TCLE e TALE e apresentaram, ao menos, uma das medidas do programa. A partir da alocação randomizada por conglomerado (ao nível da escola), no total, 419 alunos fizeram parte do grupo controle (taxa de resposta= 66,4%) e 580 alunos fizeram parte do grupo intervenção (taxa de resposta= 72,9%).

3.4.2 Amostra do presente estudo

A amostra do presente estudo é de 597 alunos que responderam às questões do questionário referentes às variáveis de interesse deste estudo nas duas coletas de dados (baseline e pós-intervenção). Quando comparados aos 597 participantes da amostra analítica, os 402 participantes perdidos não foram diferentes quanto ao sexo (feminino: 52,26% versus 49,61%; masculino: 47,74% versus 50,39%; $p= 0,42$) ou quanto ao turno escolar (manhã: 55,78% versus 55,94%; tarde: 44,22% versus 44,06%; $p= 0,96$). Entretanto a amostra analítica demonstrou média de idade ligeiramente menor (13,02 anos versus 13,25 anos; $p=$

<0,01). Essa comparação mostra evidências de perda aleatória, não gerando viés nos resultados das análises realizadas.

Dentre os participantes perdidos no presente estudo (n= 402), 65,9% deles, que representa 265 participantes, não responderam ao questionário do Programa Movimento em pelo menos uma das coletas da pesquisa (linha de base ou pós-intervenção). Essa foi a principal fonte de perdas no presente estudo.

Ainda em relação às perdas do presente estudo, dentre os participantes que responderam ao questionário nas coletas de linha de base e pós-intervenção, foram identificadas 70 perdas de dados nas questões relacionadas à duração do sono, sendo: duração do sono em dias da semana na linha de base (n= 9); duração do sono em dias da semana no pós-intervenção (n= 6); duração do sono em dias do final de semana na linha de base (n= 36); e duração do sono em dias do final de semana no pós-intervenção (n= 19).

3.5 A INTERVENÇÃO DO PROGRAMA MOVIMENTO

O Programa Movimento teve como objetivo primário verificar sua efetividade no aumento da prática de atividade física e na redução do comportamento sedentário entre escolares do 7º ao 9º ano do ensino fundamental de escolas municipais de Florianópolis, SC.

O planejamento do Programa Movimento iniciou entre 2014/2015 pelo Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde (NuPAF) da Universidade Federal de Santa Catarina (Florianópolis, SC). O Programa foi executado por uma equipe composta por 5 docentes da UFSC, 10

alunos de Pós-Graduação em Educação Física/UFSC e 5 alunos da graduação em Educação Física/UFSC.

O estudo piloto foi realizado com 251 alunos do 7º ao 9º ano do ensino fundamental em 2016. Na ocasião, os protocolos das medidas foram definidos e treinados, e foram feitas as devidas calibrações. Também foi testada a logística geral do programa (ex.: tempo de aplicação do questionário aos alunos, equipe necessária de pesquisadores), bem como, a viabilidade das estratégias intervenientes.

O programa Movimento referido foi executado ao longo de um ano escolar (de março a dezembro de 2017). Três grupos de ações foram empregados: (i) formação de professores, (ii) modificações no ambiente escolar e (iii) ações educacionais.

O programa foi planejado à luz de algumas bases teóricas. Em relação às ações intervenientes do programa, a Teoria Socioecológica considera que características dos níveis intrapessoal, interpessoal e ambiental, bem como, suas interações impactam no comportamento individual (BRONFENBRENNER, 1994). Além desta, a Teoria Sociocognitiva, que preconiza a influência das crenças, expectativas e conhecimento sobre a adoção de comportamentos (BANDURA, 2004). As estratégias do programa também foram delineadas conforme as abordagens das Escolas Promotoras de Saúde, desenvolvidas pela Organização Mundial da Saúde que visam melhorar a saúde levando em conta a relação desta com educação (LANGFORD et al., 2014). São principalmente três as abordagens das Escolas Promotoras de Saúde: inclusão de tópicos de saúde no currículo escolar; prover oportunidades saudáveis na escola através do ambiente social e físico; e prover engajamento familiar e daqueles membros que possam estar relacionados

ao comportamento dos estudantes (LANGFORD et al., 2014). Ainda, teorias guiaram a elaboração das medidas a serem coletadas. Além das teorias Sociocognitiva e Socioecológica, foi adotada a Teoria Transteórica e suas próprias bases fundamentais que considera vários estágios não lineares do processo de mudança de comportamento (MARCUS et al., 1992).

As ações intervenientes do programa foram elaboradas para contemplar os objetivos primários, isto é, aumentar a prática de atividades físicas e reduzir o comportamento sedentário entre escolares do 7º ao 9º ano da rede pública de ensino. Não houveram ações diretas para aumentar a duração do sono dos adolescentes.

Isto posto, abaixo estão descritas as ações que compõem o protocolo de intervenção do Programa Movimento aplicado às três escolas alocadas no grupo intervenção.

3.5.1 Formação de professores

Este eixo de ação objetivou reforçar os principais objetivos do Programa Movimento e apresentar aos professores tópicos de saúde da população adolescente. A abordagem procurou estimular os professores a falarem sobre saúde com seus alunos, buscou-se, portanto, aprimorar as estratégias e habilidades dos professores para esse fim. Essa etapa foi realizada após as coletas da linha de base. Houveram dois focos de formação de professores: uma direcionada aos professores de Educação Física e a outra direcionada os professores das demais disciplinas (matérias).

Quanto à formação dos professores das outras disciplinas (exceto os de Educação Física), foram elaborados encontros nas próprias escolas entre os professores e os pesquisadores do programa com duração de 4 horas. Foram realizados repetidamente alguns encontros para acessar o maior número de professores possível, mas só havia a necessidade de comparecer uma vez.

Nos encontros, os pesquisadores apresentaram conceitos de saúde, evidências, pesquisas, guias e recomendações para crianças e adolescentes por meio de slides. Além disso, os professores participantes discutiram os tópicos de saúde e como esta influencia a vida dos adolescentes no que diz respeito à performance acadêmica, rendimento, concentração e comportamentos na escola. As discussões foram embasadas em evidências científicas e dados epidemiológicos.

Destacando-se a abordagem do tempo de tela nesses encontros de formação, os pesquisadores ministrantes apresentaram aos professores as recomendações de uso de telas para escolares, apontaram evidências do cenário atual de uso exacerbado de aparelhos eletrônicos por adolescentes e enfatizaram as consequências nocivas desse uso prolongado. Além disso, os ministrantes destacaram a responsabilidade dos professores na conscientização de seus alunos.

Os professores também receberam da equipe de pesquisa um material suplementar/de apoio elaborado para fornecer a eles atividades e conteúdo de saúde aplicados às matérias (disciplinas) da grade escolar (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Artes, Geografia, História, Ciências e Matemática). O material foi apresentado aos professores e seu conteúdo foi também discutido no encontro de formação. Cada atividade proposta no material suplementar foi estruturada em: objetivo, material

requerido, desenvolvimento, sugestões de adaptação e leituras complementares. A sessão de “breaks” foi composta por conceitos, objetivos e exemplos de atividades de alongamento/relaxamento, ativação muscular e atividades energizantes.

Foram inseridos nos capítulos do material suplementar sugestões de leituras relacionadas aos riscos de uso de telas (exemplo: “Uso excessivo das tecnologias pode trazer sérios riscos à vida social” no capítulo de Língua Portuguesa; “Jovens dependentes de tecnologia são desafio para pais e médicos” no capítulo de História). A Figura 3 ilustra o material suplementar.

Figura 3 – Figura ilustrativa do material suplementar oferecido aos professores (exceto os de Educação Física).

Sumário

Introdução	7
Proposta e Metodologia	9
Manual dos Breaks	10
Língua Portuguesa	32
“Break” Ditado Ativo.....	32
Oficina 1. Risco e Vulnerabilidade na Adolescência	33
Oficina 2. Qual Seu Alimento Preferido?.....	36
Oficina 3. Construindo Textos.....	40
Oficina 4. Hábitos de Prática de Atividade Física.....	42
Oficina 5. Comportamento Sedentário	45
Oficina 6. Aspectos gramaticais.....	48
Oficina 7. Bebidas Alcolólicas! O Que Sabemos?.....	50
Oficina 8. Elaboração de reportagens.....	53
Língua Estrangeira	55
“Break”	55
Oficina 1. Vocabulário do Futebol.....	57
Oficina 2. Alimentos Saudáveis e Não Saudáveis.....	60
Oficina 3. Tempo Sedentário (Sedentary Time).....	63
Oficina 4. Problemas de Saúde e Doenças (Health Problems and Diseases)...	65
Oficina 5. Atividade Física Com a Família.....	68
Oficina 6. Esportes Olímpicos de Inverno.....	70

Fonte: própria autora.

Houve também uma etapa virtual de formação de professores na qual utilizou-se uma rede social online e um aplicativo de celular para comunicação. Essa etapa teve como objetivo estimular o diálogo entre os professores das três escolas e destes com os pesquisadores do programa. Os professores foram solicitados a postar/reportar as atividades implementadas em suas práticas durante o ano letivo e a trocarem experiências por essas vias de comunicação. Ao final dessa etapa, os

professores que atenderam minimamente às expectativas da formação, receberam certificado.

Quanto à formação dos professores de Educação Física, a mesma estrutura de encontro foi aplicada, entretanto, o local de formação foi a Universidade Federal de Santa Catarina, onde foram discutidos conteúdos e atividades entre os professores de Educação Física das escolas e a equipe de pesquisadores do programa.

Do mesmo modo que na formação dos professores das outras disciplinas, os pesquisadores ministrantes apresentaram aos professores de Educação Física recomendações, epidemiologia e consequências do uso exacerbado de telas para a saúde dos escolares. A discussão também focou em como engajar o maior número de alunos nas aulas de Educação Física. Outro ponto na formação foi a discussão sobre superação de barreiras à inclusão de tópicos de saúde nas aulas de Educação Física.

Os professores de Educação Física também receberam materiais suplementares na formação. Eles receberam três versões apropriadas para cada ano escolar (7º, 8º e 9º) compostas por quatro unidades: I. atividade física; II. vida e saúde; III. esportes; IV. práticas corporais e rítmicas. Um capítulo intitulado “Comportamento Sedentário” composto por textos e sugestões de atividades foi contido na unidade II “vida e saúde” nas três versões desse material.

3.5.2 Modificações no ambiente escolar

Esta ação consistiu na criação de estruturas para a prática de atividade física em locais vazios nas escolas. Quadras foram pintadas (ex.: quadra de invasão, Voleibol, Squash) levando em conta as possibilidades

dentro de cada escola do grupo intervenção. Também foram revitalizados espaços já existentes nas escolas. Essa etapa foi realizada após as coletas da linha de base pela equipe de pesquisa do Programa Movimento.

Além disso, foram fornecidos às escolas kits (raquetes, cordas, bolas de Basquetebol, Futebol e Voleibol) para uso durante os intervalos e períodos livres (ex.: recreio ou entre turnos). Os kits foram entregues aos diretores das escolas para que os gerenciassem. E os professores de Educação Física foram encorajados a utilizar os espaços criados e os materiais do kit em suas aulas.

3.5.3 Ações educacionais

Neste grupo de ações, a equipe do programa forneceu materiais educativos às escolas contendo mensagens de saúde. Foram eles: cartazes e folders.

Os folders (ANEXO F) tinham como destinatários finais os pais/responsáveis dos alunos. Foram elaborados quatro folders com temas diferentes: I. atividade física: continha informações sobre a importância de praticar atividades físicas e mensagens de incentivo para que os pais motivassem seus filhos a praticar, bem como, a praticarem juntos; II. comportamento sedentário: informações sobre o comportamento sedentário e suas consequências nocivas à saúde, e incentivos para evitar tempo sentado prolongado (exemplo: “Passar duas horas ou mais por dia em tempo de tela tem relação com obesidade e outros problemas de saúde!”); III. alimentação saudável: explicação breve da diferença entre alimentos *in natura* e processados, e incentivos para evitar alimentos processados; IV. atividade física e comportamento sedentário: mensagens

adicionais encorajando os pais a ajudarem seus filhos a reduzirem o comportamento sedentário e a praticarem mais atividades físicas (exemplo: “evite passar muito tempo em frente ao computador e TV enquanto seus filhos estiverem em casa”). Um folder a cada dois meses foi entregue aos diretores das escolas para que fossem repassados aos professores. Os professores e diretores foram orientados de que os folders deveriam ser trabalhados em sala de aula, e então, que fosse proposto aos alunos entregá-los aos pais/responsáveis.

Quanto aos cartazes (ANEXO G), foram confeccionados quatro deles abordando temas diferentes: I. atividade física: com informações dos benefícios da prática e mensagens de encorajamento; II. comportamento sedentário: informações sobre os benefícios de reduzir o tempo de tela (exemplo: ter mais saúde e tempo com os amigos); III. vantagens de uma alimentação saudável e desvantagens da má alimentação; IV. rendimento escolar e sua relação com a prática de atividades físicas. No início da intervenção, os quatro cartazes foram entregues aos diretores das escolas. E no meio do ano letivo (meio da intervenção), os cartazes foram entregues novamente, pois os primeiros poderiam estar danificados em função do tempo transcorrido. Os diretores foram encorajados a afixarem os cartazes em locais na escola com boa visibilidade.

3.5.4 Escolas do grupo controle

As atividades regulares das escolas do grupo controle foram mantidas durante o programa Movimento. Após o término do programa, as escolas que fizeram parte do grupo controle receberam todas as ações

ofertadas às escolas do grupo intervenção, com exceção para a criação de estruturas nas escolas para a prática de atividade física (ex.: pintura de quadras, revitalização de espaços existentes).

3.6 INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

Todas as variáveis de interesse do presente estudo concentraram-se no questionário aplicado aos alunos participantes do programa Movimento (ANEXO H). O questionário abrangeu questões de assinalar. Os alunos levavam em torno de 1 hora e 30 minutos para respondê-lo (duração de duas aulas consecutivas).

O questionário utilizado no programa Movimento foi concebido a partir de pesquisas com adolescentes previamente realizadas no Brasil como o Projeto de “Comportamentos dos Adolescentes Catarinenses - COMPAC” (DA SILVA, 2012) e o Programa Fortaleça sua Saúde (BARBOSA FILHO, 2016).

O Quadro 1 apresenta as variáveis de interesse do presente estudo e correspondência no questionário, bem como, os estudos prévios que contém as questões originais que embasaram o questionário do programa Movimento.

Quadro 1 - Variáveis utilizadas no presente estudo, questões correspondentes no questionário e origem das questões.

Variáveis do estudo e respectivos números das questões de referência	Fonte primária da questão
Sexo (questão 1)	Programa Fortaleça sua Saúde (BARBOSA FILHO, 2016)
Idade (contida na capa do questionário)	Programa Fortaleça sua Saúde
Turno escolar: matutino ou vespertino	Não se aplica
Grupo: intervenção ou controle	
Duração média do sono em dia da semana e em dia do fim de semana (questão 30)	Projeto COMPAC (DA SILVA, 2012)
Tempo diário de televisão em dias de semana e aos finais de semana (questões 14 e 16)	Programa Fortaleça sua Saúde e Projeto COMPAC
Tempo diário jogando no computador e/ou videogame em dias de semana e aos finais de semana (questões 17 e 18)	
Tempo diário de computador sem ser para jogo em dias de semana e aos finais de semana (questões 19 e 21)	
Tempo diário no celular (sentado ou deitado) em dias de semana e aos finais de semana (questões 22 e 23)	Variável criada no Programa Movimente

Fonte: própria autora.

3.7 COLETA DE DADOS

As coletas de dados do programa Movimento foram conduzidas em três momentos: T0: Pré-intervenção (março de 2017); T1: Pós-intervenção (dezembro de 2017); T2: Manutenção (junho de 2018) (Figura 4).

Figura 4 – Descrição da linha do tempo de coleta de dados do Programa Movimento.



Fonte: própria autora.

O presente estudo utilizou apenas dados do questionário supracitado coletados no T0 (Pré-intervenção) e T1 (Pós-intervenção). O questionário foi aplicado a todos alunos participantes do programa (escolas intervenção e controle) durante o período escolar. Duas aulas consecutivas de 45 minutos eram cedidas pelos professores para a aplicação. Cada aluno individualmente preenchia seu próprio questionário guiado pelas instruções de um pesquisador do programa que lia todas as questões em ordem para a turma, explicando-as e sanando eventuais dúvidas. Foi sugerido aos alunos que acompanhassem o pesquisador que os guiava. Outros dois pesquisadores da equipe auxiliavam a aplicação esclarecendo dúvidas. Durante a aplicação do

questionário, os alunos ficavam na presença dos pesquisadores do programa dentro da sala de aula e os professores foram orientados a não estarem presentes para evitar que os alunos sentissem qualquer incomodo ou constrangimento.

Todos os pesquisadores do programa foram treinados para a aplicação do questionário previamente. Não foi possível que um único pesquisador aplicasse o questionário em todas as turmas pela quantidade de turmas, logística e coletas simultâneas. Assim, a equipe de pesquisa se organizou em escalas semanais, variando os aplicadores do questionário.

3.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis analisadas neste estudo são: duração média diária do sono (dias de semana/dias do fim de semana); tempo médio diário de uso de televisão; tempo médio diário de uso do videogame/computador para jogar; tempo médio diário de uso de computador sem ser para jogar; tempo médio diário de uso do telefone celular. Todas as telas citadas foram verificadas em dias de semana e nos dias do final de semana. Além dessas, utilizou-se as variáveis de idade, sexo dos alunos e turno escolar (matutino/vespertino).

O Quadro 2 apresenta as variáveis do presente estudo e correspondência no questionário Movimento, além da classificação das variáveis segundo as relações que expressam.

Quadro 2 - Variáveis do estudo e classificação.

Variáveis do estudo e respectivos números das questões de referência	Classificação das variáveis
Sexo (questão 1)	Variável de controle
Idade (contida na capa do questionário)	Variável de controle
*Turno escolar: matutino ou vespertino	Variável de controle
Duração média do sono em dia da semana e em dia do fim de semana (questão 30)	Variável dependente
Tempo diário de televisão em dias de semana e aos finais de semana (questões 14 e 16)	Variável testada como mediadora
Tempo diário jogando no computador e/ou videogame em dias de semana e aos finais de semana (questões 17 e 18)	Variável testada como mediadora
Tempo diário de computador sem ser para jogo em dias de semana e aos finais de semana (questões 19 e 21)	Variável testada como mediadora
Tempo diário no celular (sentado ou deitado) em dias de semana e aos finais de semana (questões 22 e 23)	Variável testada como mediadora
*Grupo: intervenção ou controle	Variável independente

*As variáveis turno escolar e grupo foram de preenchimento dos pesquisadores nas planilhas de controle. Fonte: própria autora.

3.8.1 Manipulação das variáveis do estudo

- Duração do sono

A duração do sono foi medida pela questão 30 do questionário “Em média, quantas horas você dorme por dia? Em um dia da semana; Em um

dia do fim de semana” (ANEXO H). Apenas as categorias de resposta do questionário “Menos de 6 horas” e “Mais de 10 horas” foram transformadas em 5 horas e 11 horas, respectivamente, neste trabalho. Portanto, as opções de resposta de duração do sono no presente trabalho foram 5 horas, 6 horas, 7 horas, 8 horas, 9 horas, 10 horas, e 11 horas. Esse procedimento foi adotado tanto para “dia da semana” quanto para “dia do fim de semana” nas coletas de linha de base (T0) e pós-intervenção (T1) com o objetivo de utilizar a variável de forma quantitativa.

Para atender aos objetivos do presente estudo, um delta ajustado para a linha de base foi calculado para formar a variável de mudança na duração do sono entre o pós-intervenção e a linha de base. Foi calculado um delta com natureza contínua para a duração do sono em “dia da semana” e outro para “dia do fim de semana”. A equação de obtenção foi demonstrada abaixo:

$$\delta^{\text{sono}} = (\text{Duração do sono pós-intervenção} - \text{Duração do sono na linha de base}) / \text{Duração do sono na linha de base}$$

- Tempo de utilização das telas

O tempo diário de uso de televisão, computador/videogame para jogar, computador sem ser para jogar e celular por “dia da semana” e “dia do fim de semana” foi medido pelas questões 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23 do questionário (ANEXO H).

A categoria de resposta de não uso da tela foi transformada em 0 hora por dia. A categoria de resposta “Menos de 1 hora por dia” foi transformada em 0,5 hora por dia. E a categoria de resposta “6 horas ou mais por dia” foi transformada em 6 horas por dia. O tempo diário de uso

de cada uma das telas supracitadas foi transformado do mesmo modo para a linha de base e para o pós-intervenção. Assim, essas variáveis foram utilizadas de forma quantitativa, com variação em horas: 0; 0,5; 1; 2; 3; 4; 5; 6 horas/dia.

Um delta ajustado para a linha de base foi calculado para formar a variável de mudança no tempo diário de uso de cada tela (televisão, computador/videogame para jogar, computador sem ser para jogar, celular) entre o pós-intervenção e a linha de base. Como a linha de base poderia assumir o valor 0 hora, no denominador de cada equação, o valor da linha de base foi subtraído de 7 horas (categoria de resposta 6 horas + 1 hora). Foi calculado um delta para o tempo diário de uso de cada tela para “dia da semana” e outro para “dia do fim de semana” com natureza contínua. As equações foram descritas abaixo:

$$\delta_{\text{televisão}} = (\text{Tempo diário de televisão pós-intervenção} - \text{Tempo diário de televisão na linha de base}) / (6+1) - \text{Tempo diário de televisão na linha de base}$$

$$\delta_{\text{computador/videogame para jogar}} = (\text{Tempo diário de computador/videogame para jogar pós-intervenção} - \text{Tempo diário de computador/videogame para jogar na linha de base}) / (6+1) - \text{Tempo diário de computador/videogame para jogar na linha de base}$$

$$\delta_{\text{computador sem ser para jogar}} = (\text{Tempo diário de computador sem ser para jogar pós-intervenção} - \text{Tempo diário de computador sem ser para jogar na linha de base}) / (6+1) - \text{Tempo diário de computador sem ser para jogar na linha de base}$$

$$\delta_{\text{celular}} = (\text{Tempo diário de celular pós-intervenção} - \text{Tempo diário de celular na linha de base}) / (6+1) - \text{Tempo diário de celular na linha de base}$$

- Variável de grupo dos sujeitos

Essa variável refere-se à alocação dos sujeitos nos grupos intervenção ou controle. O banco de dados foi alimentado de forma que cada sujeito tinha o seu grupo de alocação. Portanto, essa variável apresentou duas categorias, onde controle=0 e intervenção=1.

- Turno escolar, idade e sexo

As variáveis turno escolar, idade e sexo não sofreram manipulações. O turno escolar dos alunos se apresenta com duas categorias: matutino e vespertino. Aqueles alunos que mudaram de turno ao longo da intervenção foram retirados das análises, em outras palavras, só foram analisados os alunos que iniciaram e terminaram a intervenção estudando no mesmo turno. A idade dos alunos foi apresentada em anos completos, e o sexo em feminino e masculino.

3.9 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A tabulação dos dados do questionário foi realizada por meio de leitura óptica utilizando o software SPHYNX (Sphynx Software Solutions Incorporation, Washington, Estados Unidos).

Técnicas de estatística descritiva foram empregadas para a descrição dos resultados. Variáveis quantitativas foram descritas por medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão). Variáveis qualitativas foram apresentadas por frequências absoluta e relativa.

As diferenças entre os grupos controle e intervenção para as variáveis na linha de base foram avaliadas pelo teste qui-quadrado

(variáveis qualitativas) ou pelo teste *t* de *Student* para amostras independentes (variáveis quantitativas).

A perda amostral no presente estudo foi descrita e analisada quanto à presença ou ausência de diferenças em relação à amostra final.

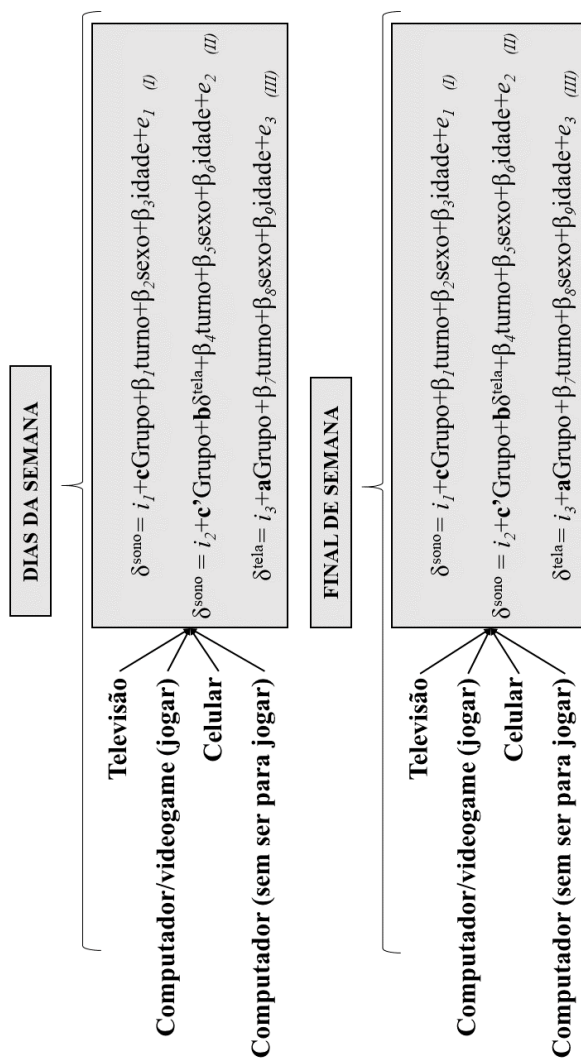
Ao considerar uma amostra de 597 escolares, com nível de significância de 5%, poder do teste de 80% e quatro (grupo; turno de estudo; sexo; idade) ou cinco (mediadora; grupo; turno de estudo; sexo; idade) variáveis preditoras, o tamanho do efeito (η^2 parcial) obtido nos modelos de regressão linear múltipla do presente estudo por meio do software G*Power 3.1.9.2 foi de 0,013. Ou seja, todo tamanho do efeito encontrado no presente estudo superior a 0,013 indica uma diferença relevante nos modelos. Os valores de η^2 parcial calculados nos modelos de regressão linear múltipla foram gerados pelo programa estatístico Stata, versão 13.0 (Stata Corp LP, Estados Unidos). As referências consideradas para a interpretação do tamanho de efeito foram: 0,02 pequeno, 0,13 médio, 0,26 grande (BAKEMAN, 2005).

O efeito da intervenção do Programa Movimento na duração do sono dos escolares em dia da semana e em dia do fim de semana foi calculado por meio de regressão linear múltipla com os deltas de duração do sono ajustados pela linha de base como variáveis dependentes e o grupo (intervenção/controle) como variável independente. Idade, sexo e turno escolar foram variáveis de controle (ver equação I da Figura 5 abaixo).

Para verificar o fenômeno de mediação foi utilizada a abordagem clássica da análise de mediação simples a partir de regressões lineares. Cada delta de componente de tela separadamente (televisão, computador/videogame para jogar, celular, computador sem ser para

jogar) foi analisado como mediador da relação entre a intervenção (grupo: variável independente) e o efeito sobre a duração média do sono (variável dependente). Essas análises foram feitas em separado para dias da semana e dias do final de semana. E todos os modelos foram controlados pelo turno escolar, sexo e idade dos adolescentes. Os resíduos padronizados dos modelos de regressão foram analisados quanto ao princípio da homocedasticidade. O esquema analítico dos estimadores da mediação está apresentado na Figura 5:

Figura 5 – Esquema analítico dos estimadores da mediação.



Fonte: própria autora.

A partir dessas regressões, foram calculados os efeitos de interesse da análise de mediação, onde c é o coeficiente do efeito da intervenção (grupo) sobre a duração média de sono dos adolescentes, isto é, o efeito total; c' é o coeficiente do efeito da intervenção (grupo) sobre a duração média de sono controlado pelo δ^{teia} (mediador), isto é, o efeito direto; b é o coeficiente associando δ^{teia} (mediador) ao δ^{sono} controlando pelo grupo; a é o coeficiente do efeito da intervenção (grupo) sobre δ^{teia} (mediador); $c-c'$ é o chamado efeito indireto. i e e são respectivamente os interceptos das equações e seus resíduos. Os β representam os coeficientes das variáveis de controle: turno escolar, sexo e idade. A proporção mediada foi calculada para cada modelo testado.

As variáveis sexo, idade e turno escolar foram tratadas como variáveis de controle nos modelos de regressão citados anteriormente das análises de mediação deste estudo. Os coeficientes dessas covariáveis não são considerados diretamente para os cálculos dos efeitos direto, indireto e total abordados.

As análises foram conduzidas no programa estatístico Stata, versão 13.0 (Stata Corp LP, Estados Unidos). O nível de significância de 5% foi adotado em todos os testes deste estudo.

4 FINANCIAMENTO

O Programa Movimento recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Edital Universal 14/2014).

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

A amostra do presente estudo foi composta por 351 alunos no grupo intervenção e 246 alunos no grupo controle (Tabela 1). Na linha de base, os grupos não diferenciaram quanto à média de idade, sexo e turno escolar. O grupo intervenção apresentou tempo médio maior somente para o uso de computador/videogame para jogar nos dias do final de semana (1,9 versus 1,6 hs/dia; $p= 0,032$). A média da duração do sono não foi estatisticamente diferente entre os grupos intervenção e controle na linha de base (Tabela 1).

Tabela 1 – Características demográficas e comportamentais dos alunos na linha de base do Programa Movimento, conforme grupo de alocação, Florianópolis, SC (2017).

Variáveis	Intervenção (n= 351)	Controle (n= 246)	p
Sexo			0,460
n; % (IC95%)			
Rapazes	172; 49,0% (43,8%; 54,2%)	113; 45,9% (39,8%; 52,2%)	
Moças	179; 51,0% (45,7%; 56,2%)	133; 54,1% (47,8%; 60,2%)	
Idade (anos)	13,0±1,0	13,0±1,0	0,654
(média±dp)			
Turno escolar			0,071
n; % (IC95%)			
Matutino	185; 52,7% (47,4%; 57,9%)	148; 60,2% (53,9%; 66,1%)	
Vespertino	166; 47,3% (42,1%; 52,5%)	98; 39,8% (33,9%; 46,1%)	
Uso de televisão			
em hs/dia			
(média±dp)			
Dias da Semana	2,4±1,8	2,5±2,0	0,485
Final de Semana	2,3±1,9	2,4±2,1	0,518

continua

Uso de computador e/ou videogame para jogar em hs/dia (média±dp)			
Dias da Semana	1,6±1,9	1,4±2,0	0,160
Final de Semana	1,9±2,2	1,6±2,0	0,032*
Uso de computador sem ser para jogar em hs/dia (média±dp)			
Dias da Semana	1,3±1,7	1,2±1,6	0,853
Final de Semana	1,2±1,7	1,3±1,7	0,895
Uso de celular em hs/dia (média±dp)			
Dias da Semana	3,6±2,1	3,3±2,2	0,118
Final de Semana	3,7±2,1	3,5±2,2	0,249
Duração do Sono em hs/dia (média±dp)			
Dias da Semana	7,7±1,5	7,6±1,7	0,827
Final de Semana	8,7±1,8	8,5±2,0	0,163

p= valores de p calculados pelo teste qui-quadrado (variáveis qualitativas) e pelo teste t de *Student* para amostras independentes (variáveis quantitativas); *representa significância estatística; dp= desvio-padrão; IC95%= intervalo de confiança de 95%.

A tabela 2 descreve os valores calculados dos deltas dos componentes de tela e da duração do sono a partir das equações anteriormente descritas para ambos os grupos de alocação. O sinal negativo dos deltas de uso de televisão, computador e/ou videogame para jogar, computador sem ser para jogar e celular em ambos os grupos indica que o tempo de uso dessas telas na linha de base foi discretamente maior que no momento pós-intervenção. E os valores observados de delta de duração do sono próximos de zero, tanto no grupo intervenção quanto no grupo controle, demonstram que praticamente não houve diferença entre a duração do sono na linha de base e a duração do sono no momento pós-intervenção em ambos os grupos (Tabela 2).

Tabela 2 – Valores das médias e desvios-padrão calculados das variáveis de delta dos componentes de tela e duração do sono, conforme grupo de alocação. Florianópolis, SC (2017).

Deltas (δ)	Intervenção (n= 351)	Controle (n= 246)
δ de uso de televisão (média\pmdp)		
Dias da Semana	-0,3 \pm 1,1	-0,3 \pm 1,2
Final de Semana	-0,3 \pm 1,1	-0,3 \pm 1,2
δ de uso de computador e/ou videogame para jogar (média\pmdp)		
Dias da Semana	-0,2 \pm 0,9	-0,3 \pm 1,2
Final de Semana	-0,2 \pm 1,0	-0,1 \pm 0,9
δ de uso de computador sem ser para jogar (média\pmdp)		
Dias da Semana	-0,1 \pm 0,9	-0,1 \pm 0,6
Final de Semana	-0,2 \pm 1,0	-0,2 \pm 0,9

continua

δ de uso de celular (média±dp)	
Dias da Semana	-0,3±1,2
Final de Semana	-0,2±1,2
δ de duração do sono (média±dp)	
Dias da Semana	0,0±0,3
Final de Semana	0,0±0,3

dp= desvio-padrão.

5.2 EFEITO DA INTERVENÇÃO NA DURAÇÃO DO SONO

O coeficiente **c** representa o efeito total da intervenção sobre a duração do sono (Tabela 3). Foi verificado que não houve efeito da intervenção na duração do sono dos adolescentes nos dias da semana ($p=0,56$), bem como nos dias do final de semana ($p=0,28$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Efeito total da intervenção na duração do sono dos escolares*. Florianópolis, SC (2017).

Variáveis Dependentes	c	E.P.	IC95%	p	η^2_p
δ sono					
Dias de semana	-0,01	0,02	-0,06; 0,03	0,56	0,00
Final de semana	-0,03	0,02	-0,07; 0,02	0,28	0,00

* = modelo ajustado pelo turno escolar, sexo e idade; c= coeficiente não padronizado do grupo intervenção; E.P.= erro padrão; IC95%= intervalo de confiança de 95%; p= valor de p; η^2_p = eta-quadrado parcial.

5.3 EFEITO DA INTERVENÇÃO E EFEITO DO TEMPO DE TELA NA DURAÇÃO DO SONO

O coeficiente c' representa o efeito direto da intervenção sobre a duração do sono. A tabela 4 demonstra que o coeficiente c' correspondente à intervenção não foi associado à duração do sono dos adolescentes em dias da semana e final de semana, quando controlado pelas variáveis mediadoras do tempo de tela. Também foi possível observar que os deltas de tempo de uso de televisão, computador e/ou videogame para jogar, computador sem ser para jogar e celular não associaram à duração do sono controlados pelo grupo (coeficiente b) (Tabela 4).

Tabela 4 – Efeito direto da intervenção e efeito do tempo de uso dos componentes de tela na duração do sono dos escolares*. Florianópolis, SC (2017).

Variáveis	b	E.P.	IC95%	p	η^2_p	c ²	E.P.	IC95%	p	η^2_p
Mediadoras										
Dias de semana										
δ de uso de televisão	-0,00	0,01	-0,02; 0,02	0,89	0,00	-0,01	0,02	-0,06; 0,03	0,56	0,00
δ de uso de computador e/ou videogame para jogar	-0,02	0,01	-0,04; 0,00	0,08	0,01	-0,01	0,02	-0,05; 0,03	0,63	0,00

continua

$\bar{\delta}$ de uso de computador sem ser para jogar	-0,01	0,01	-0,03; 0,02	0,48	0,00	-0,01	0,02	-0,06; 0,03	0,56	0,00
$\bar{\delta}$ de uso de celular	-0,01	0,01	-0,03; 0,00	0,08	0,01	-0,01	0,02	-0,06; 0,03	0,55	0,00
Final de semana										
$\bar{\delta}$ de uso de televisão	0,00	0,01	-0,01; 0,02	0,65	0,00	-0,03	0,02	-0,07; 0,02	0,28	0,00

continua

Δ de uso de computador e/ou videogame para jogar	-0,01	0,01	-0,03; 0,01	0,42	0,00	-0,03	0,02	-0,08; 0,02	0,26	0,00
Δ de uso de computador sem ser para jogar	-0,02	0,01	-0,04; 0,01	0,18	0,00	-0,03	0,02	-0,07; 0,02	0,29	0,00
Δ de uso de celular	0,01	0,01	-0,01; 0,03	0,41	0,00	-0,03	0,02	-0,07; 0,02	0,29	0,00

*= modelo ajustado pelo turno escolar, sexo e idade; b= coeficiente não padronizado do delta de tempo de uso de cada tela; c'= coeficiente não padronizado do grupo intervenção; E.P.= erro padrão; IC95%= intervalo de confiança de 95%; p= valor de p; η^2_p = eta-quadrado parcial.

5.4 EFEITO DA INTERVENÇÃO NAS VARIÁVEIS MEDIADORAS

A tabela 5 apresenta o efeito da intervenção (coeficiente a) nos deltas de tempo de uso das telas (televisão, computador e/ou videogame para jogar, computador sem ser para jogar e celular), isto é, nas variáveis testadas como mediadoras. A intervenção não teve efeito nas variáveis mediadoras da duração do sono dos adolescentes em dias da semana (televisão: $p= 0,94$; computador e/ou videogame para jogar: $p= 0,16$; computador sem ser para jogar: $p= 0,84$; e celular: $p= 0,85$) e do final de semana (televisão: $p= 0,99$; computador e/ou videogame para jogar: $p= 0,28$; computador sem ser para jogar: $p= 0,67$; e celular: $p= 0,60$) (Tabela 5).

Tabela 5 – Efeito da intervenção nas variáveis mediadoras*. Florianópolis, SC (2017).

Variáveis	a	E.P.	IC95%	p	η^2_p
Mediadoras					
Dias de semana					
δ de uso de televisão	0,01	0,09	-0,18; 0,19	0,94	0,00
δ de uso de computador e/ou videogame para jogar	0,12	0,08	-0,05; 0,28	0,16	0,00
δ de uso de computador sem ser para jogar	-0,01	0,07	-0,15; 0,12	0,84	0,00

continua

δ de uso de celular	-0,02	0,10	-0,23; 0,19	0,85	0,00
Final de semana					
δ de uso de televisão	-0,00	0,10	-0,19; 0,19	0,99	0,00
δ de uso de computador e/ou videogame para jogar	-0,09	0,08	-0,25; 0,07	0,28	0,00
δ de uso de computador sem ser para jogar	0,03	0,08	-0,12; 0,19	0,67	0,00

continua

\bar{d} de uso de celular	-0,05	0,10	-0,25; 0,14	0,60	0,00
-----------------------------	-------	------	-------------	------	------

*= modelo ajustado pelo turno escolar, sexo e idade; a= coeficiente não padronizado do grupo intervenção; E.P.= erro padrão; IC95%= intervalo de confiança de 95%; p= valor de p; η^2_p = eta-quadrado parcial.

5.5 ANÁLISE DE MEDIAÇÃO SIMPLES

O possível efeito da intervenção na duração do sono dos adolescentes foi o desfecho incluído na análise de mediação simples. As variáveis mediadoras testadas separadamente foram os deltas de tempo de uso de televisão, computador e/ou videogame para jogar, computador sem ser para jogar e celular. A tabela 6 apresenta os resultados referentes aos efeitos da análise de mediação nos dias da semana e nos dias do final de semana. A intervenção não demonstrou efeito sobre a duração do sono dos adolescentes (efeito total) e o efeito mediado calculado (ou $c-c'$) não foi diferente de zero para todas as variáveis mediadoras testadas nos dias da semana (televisão: $p= 0,95$; computador e/ou videogame para jogar: $p= 0,27$; computador sem ser para jogar: $p= 0,84$; e celular: $p= 0,85$) e nos dias do final de semana (televisão: $p= 0,99$; computador e/ou videogame para jogar: $p= 0,52$; computador sem ser para jogar: $p= 0,68$; e celular: $p= 0,66$). Os valores dos efeitos diretos corresponderam exatamente aos valores dos efeitos totais, demonstrando também ausência de efeito mediado. Os valores de proporção mediada não foram significativamente diferentes de zero, confirmando que a relação entre a duração do sono e a intervenção não foi mediada pelo efeito da intervenção nos componentes do tempo de tela em todos os modelos testados (Tabela 6).

Tabela 6 – Análise dos efeitos da mediação simples do efeito da intervenção na duração do sono dos escolares. Florianópolis, SC (2017).

Variáveis	Efeito total	p	Efeito direto	p	Efeito mediado	p	Proporção mediada ^a
Mediadoras	(E.P.)		(E.P.)		(E.P.)		
Dias da semana							
Televisão	-0,01 (0,02)	0,56	-0,01 (0,02)	0,56	-0,00 (0,00)	0,95	<0,001%
Computador/videogame para jogar	-0,01 (0,02)	0,56	-0,01 (0,02)	0,63	-0,00 (0,00)	0,27	0,17%
Computador sem ser para jogar	-0,01 (0,02)	0,56	-0,01 (0,02)	0,56	-0,00 (0,00)	0,84	-0,01%
Celular	-0,01 (0,02)	0,56	-0,01 (0,02)	0,55	-0,00 (0,00)	0,85	-0,02%

continua

Final de semana

Televisão	-0,03 (0,02)	0,28	-0,03 (0,02)	0,28	-0,00 (0,00)	0,99	<0,001%
Computador/videogame para jogar	-0,03 (0,02)	0,28	-0,03 (0,02)	0,26	0,00 (0,00)	0,52	-0,03%
Computador sem ser para jogar	-0,03 (0,02)	0,28	-0,03 (0,02)	0,29	-0,00 (0,00)	0,68	0,02%
Celular	-0,03 (0,02)	0,28	-0,03 (0,02)	0,29	-0,00 (0,00)	0,66	0,02%

^a= Proporção mediada do efeito total; E.P.= erro padrão; p= valor de p, efeito total= coeficiente c; efeito direto= coeficiente c'; efeito mediado= c-c'.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo partiu de dois objetivos específicos: (I) avaliar o efeito de uma intervenção multicomponente na duração do sono de escolares, considerando dias da semana e final de semana; (II) também verificar o efeito de uma intervenção multicomponente no volume de utilização de diferentes telas eletrônicas, considerando dias de semana e final de semana, e verificar se esse efeito é mediador do efeito dessa intervenção na duração do sono dos escolares.

A intervenção do programa Movimento não teve efeito na duração do sono dos escolares em dias da semana e final de semana, bem como, não foi observado efeito nas variáveis mediadoras da duração do sono propostas, de modo que não houve o fenômeno da mediação. Assim, as hipóteses do presente estudo foram refutadas. Também, foi constatado que os adolescentes dormem, em média, menos que a duração recomendada para sua faixa etária (TREMBLAY; CARSON; CHAPUT, 2016), sobretudo nos dias de semana.

O Programa Movimento (macroprojeto) teve por objetivo primário verificar sua efetividade na redução do comportamento sedentário e no aumento da prática de atividades físicas entre escolares do 7º ao 9º de escolas municipais do município de Florianópolis, SC. O objetivo secundário do Programa Movimento consistiu em verificar seu efeito em outros comportamentos relacionados à saúde, dentre eles, a duração do sono. Com isso, a racionalização do presente estudo procurou integrar a relação existente entre uso de aparelhos eletrônicos e duração do sono observada na literatura (BICKHAM et al., 2018; NUUTINEN; RAY; ROOS, 2013). Assim, este estudo também investigou uma suposta via causal indireta na qual um efeito da intervenção na duração do sono

(objetivo secundário) poderia ocorrer a partir de um efeito observado da intervenção na redução do tempo de tela (objetivo primário).

Ações intervenientes criadas para reduzir o tempo de uso de telas pelos adolescentes são interessantes para a saúde e têm o potencial de interromper processos de substituição em que o tempo de uso de telas envolveria e deslocaria o tempo em hábitos saudáveis ou educacionais (VANDEWATER, 2006), destaca-se dentre esses hábitos saudáveis, dormir à noite. No presente estudo, foi testado o papel mediador do tempo de uso dos componentes de tela (uso de televisão, computador/videogame para jogar, computador sem ser para jogar e celular), porém, a intervenção do Programa Movimento não teve efeito direto na duração do sono dos escolares, tampouco nos mediadores testados. E não houve o fenômeno da mediação nos modelos teórico e estatístico estudados.

O Programa Movimento não teve efeito direto na duração do sono dos escolares, que preliminarmente foi um dos desfechos secundários. Os três eixos de ações realizadas (formação de professores, modificações no ambiente escolar e ações educacionais) foram direcionados para atingir os objetivos primários do programa, dentre eles, reduzir o tempo de tela dos adolescentes. Portanto, um ponto que justifica os achados deste estudo foi a escassez de abordagem direta para mudanças na duração do sono dentre as ações do programa. Apesar disso, já foi previamente demonstrado que a duração do sono de adolescentes, enquanto desfecho secundário, aumenta efetivamente por meio de intervenção escolar quando o foco primário é reduzir o tempo de tela (BICKHAM et al., 2018).

Similarmente ao Programa Movimento, a intervenção americana *Take the Challenge* objetivou primariamente reduzir o tempo de uso de

mídias eletrônicas entre os adolescentes, e posicionou a duração do sono como alvo secundário (BICKHAM et al., 2018). A intervenção curricular *Take the Challenge* integrou conteúdos sobre o efeito do uso excessivo de telas na saúde nas atividades regulares das disciplinas escolares. Além disso, combinou instruções e oportunidades práticas e motivantes de gerenciamento do uso de telas pelos estudantes (BICKHAM et al., 2018). Essas ações foram significativamente efetivas na redução do uso de televisão após a escola e aos sábados, bem como no uso de internet acessada pelo computador aos sábados. Também, os alunos que receberam a intervenção *Take the Challenge* aumentaram a duração do sono em 10 minutos/noite (BICKHAM et al., 2018). Entretanto, não houve proposição de explicações do efeito sobre o sono, tampouco, relacionando esse efeito obtido ao efeito na redução do uso de televisão e internet acessada pelo computador.

As intervenções empenhadas em melhorar o sono de adolescentes apoiam-se na terapia cognitivo-comportamental (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; TAMURA; TANAKA, 2016). As ações visam diretamente atuar sobre desfechos do sono e consistem em promoção de conhecimentos sobre a saúde do sono (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; TAMURA; TANAKA, 2016), engajamento dos alunos em atividades práticas de promoção do sono (TAMURA; TANAKA, 2016), desenvolvimento de estratégias de gerenciamento do tempo (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016) e promoção de técnicas de relaxamento (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016).

Este estudo também se propôs a analisar se haveria efeito indireto do programa Movimento na duração do sono em virtude de um possível

efeito no tempo de uso das telas. No entanto, a hipótese do efeito da intervenção no tempo de tela como mediador do efeito da intervenção na duração do sono dos adolescentes foi refutada. Porém, esse é um caminho que se sustenta embasado no reconhecimento do controle do uso de telas como elemento integrante da higiene do sono (MASTIN; BRYSON; CORWYN, 2006; STORFER-ISSER et al., 2013), e dada também a relação consistente e prospectiva entre uso de telas e sono na população adolescente (CESPEDES et al., 2014; HALE; GUAN, 2015; NUUTINEN; RAY; ROOS, 2013).

No Programa Movimento, a abordagem voltada à redução do tempo de tela dos adolescentes englobou entrega de *folders* e cartazes específicos com mensagens incentivando a redução do tempo de tela; a formação de professores, onde foram disseminados conhecimentos e informações científicas a respeito do uso exacerbado de aparelhos eletrônicos por adolescentes, recomendações de uso para essa população e consequências nocivas do tempo de tela excessivo; fornecimento do material suplementar aos professores contendo leituras e atividades específicas acerca dos malefícios do tempo de tela para serem trabalhadas com os alunos nas disciplinas. Esperava-se, dessa forma, que havendo efeito da intervenção sobre o tempo de tela, isto é, se os escolares utilizassem menos as telas, a duração do sono poderia ser beneficiada. Entretanto, o Programa não foi efetivo em intervir sobre o tempo de tela, analisado como potencial mediador do sono. A ausência de efeito nas variáveis mediadoras (componentes de tela) da duração do sono pode ser atribuída ao tempo de intervenção, apesar de que não há um consenso estabelecido sobre a duração ideal da intervenção para redução do tempo de tela (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014).

Para melhor esclarecer a falta de efetividade das ações voltadas à redução do uso de aparelhos eletrônicos entre os participantes faz-se necessária uma compreensiva avaliação do programa e análise da implementação das ações. Em relação aos *folders* e cartazes, esses estão em consonância com a Teoria Sociocognitiva (BANDURA, 2004), uma vez que objetivaram transmitir aos adolescentes conhecimentos e informações a respeito da relação entre uso de aparelhos eletrônicos e saúde, bem como, mensagens de auto eficácia e auto determinação para a redução do tempo de tela.

A formação de professores por sua vez, buscou qualificar os professores, reconhecendo-os como influenciadores dos seus alunos à luz da Teoria Sociocognitiva (BANDURA, 2004), também agregando o fato de os professores estarem em um nível socioecológico que possibilita importantes interações interpessoais na escola com base na Teoria Socioecológica (BRONFENBRENNER, 1994). Contudo, os resultados encontrados no presente estudo reforçam a necessidade de avaliar a formação de professores e o grau em que essa ação foi implementada.

Ainda, é verificado que ações intervenientes diretamente aplicadas sobre os alunos são eficazes em reduzir significativamente o uso de mídias eletrônicas nessa população (BICKHAM et al., 2018). Voltando ao programa americano *Take the Challenge*, baseado na Teoria Sociocognitiva, os alunos participaram de atividades designadas para motivá-los a reduzir o uso de mídias, onde eles monitoravam e avaliavam o uso de telas de seus pares, liam e discutiam em sala de aula sobre os efeitos maléficos do uso de mídias eletrônicas, identificavam atividades alternativas para substituir o uso de mídias eletrônicas, e participaram de um desafio coletivo “*screen-free*” em que tentavam ficar 10 dias sem usar

mídias eletrônicas para entretenimento (BICKHAM et al., 2018). Ações desenhadas para envolver diretamente os alunos parecem ser indispensáveis quando se objetiva a mudança comportamental. Mas esse eixo estratégico não foi suficientemente expressivo no Programa Movimento a ponto de reduzir o tempo de tela dos adolescentes.

Considerando alguns dos mecanismos pelos quais o uso de aparelhos eletrônicos prejudica o sono de adolescentes, como inibição da secreção do hormônio do sono (HIGUCHI et al., 2014) e hiperexcitação somática (IVARSSON et al., 2009), fica evidente a demanda de se intervir, especificamente, no uso de aparelhos eletrônicos no período que antecede o horário de dormir. Contudo, essa especificidade de intervenção não foi adotada no Programa Movimento, que por sua vez, focou na redução do tempo de tela do dia inteiro, enquanto indicador do comportamento sedentário diário.

Outro ponto em relação a isso é que os comportamentos que antecedem o horário de dormir são, em sua maioria, realizados na residência do adolescente, onde a figura influenciadora nesse microsistema é a família. É possível perceber que o Programa Movimento pouco envolveu os pais/familiares, deixando um importante nível influenciador (BRONFENBRENNER, 1994) descoberto de estratégias intervenientes para a redução do tempo de tela. Um *folder* sobre comportamento sedentário foi entregue às escolas do grupo intervenção (ver ANEXO F), que tinham como destinatários finais os pais dos adolescentes. Sobre essa estratégia, questiona-se se esse *folder* de fato chegou aos pais e se apenas um *folder* sobre uso de telas eletrônicas foi suficiente para transmitir as informações e mensagens necessárias aos pais/responsáveis pelos adolescentes. Com isso, reitera-se certa

fragilidade de ações intervenientes envolvendo os familiares dos adolescentes, considerando a importância do modelo familiar para a adoção de comportamentos por crianças e adolescentes (RAMIREZ et al., 2011).

Mundialmente, intervenções de base escolar têm investido esforços em melhorar mediadores de desfechos do sono de crianças e adolescentes. Foi verificado em um ensaio randomizado realizado no Irã com estudantes (média de idade de 15 anos) que a melhora da higiene do sono, enquanto desfecho primário, mediou o impacto da intervenção na qualidade do sono (desfecho secundário) depois de seis meses (LIN et al., 2018). Outro estudo de intervenção (2013-2014; Austrália) constatou que o efeito positivo na qualidade do sono dos adolescentes (média de idade de 14 anos) foi mediado pela melhora nos indicadores de hiperexcitação somática e cognitiva pré-sono (BLAKE et al., 2017). No entanto, é importante identificar as fontes causadoras dessa hiperexcitação nos adolescentes para uma melhor abordagem interveniente, e quanto a isso, é demonstrado que o uso de telas é associado com esse tipo de hiperexcitação (IVARSSON et al., 2009; WANG; PERRY, 2006), que pode estar prejudicando o sono nesta população (CAIN; GRADISAR, 2010; JOHNSON et al., 2004).

O sono é um processo ativo no cérebro e imprescindível para funções restaurativas do organismo em desenvolvimento dos adolescentes (DAHL; LEWIN, 2002). Entretanto, o presente estudo e outros estudos na literatura demonstraram duração reduzida do sono entre adolescentes brasileiros (FELDEN et al., 2018; HOEFELMANN et al., 2015). Duração reduzida do sono está relacionada com obesidade (CAPPUCCIO et al., 2008), sintomas depressivos (ROBERTS;

ROBERTS; DUONG, 2009) e ansiedade (BAUM et al., 2014) na adolescência, além de predizer significativamente o consumo de bebidas alcoólicas (WONG; ROBERTSON; DYSON, 2015). Em decorrência da abrangência e consequências desse fenômeno, dormir insuficientemente na adolescência é reconhecido como um problema de saúde pública (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2010; OWENS, 2014). É verificado na literatura que a duração reduzida do sono entre adolescentes pode ser consequência de fatores biológicos (CARSKADON, 2011), do consumo de cafeína e nicotina (DAHL; LEWIN, 2002), do uso de aparelhos eletrônicos (LEBOURGEOIS et al., 2017; NUUTINEN; RAY; ROOS, 2013), e do turno escolar (DEXTER et al., 2003; OWENS, 2014). Saliencia-se ainda que esses fatores podem interagir entre si (DAHL; LEWIN, 2002).

Em relação às análises do presente estudo, as covariáveis sexo, idade e turno escolar incluídas nos modelos de regressão não demonstraram associação significativa. As análises exploratórias não verificaram correlação ou associação bivariada entre os deltas de duração de sono e essas covariáveis. No entanto, a inclusão dessas variáveis nos modelos se deu embasada na literatura, que demonstra relação delas com desfechos de sono em adolescentes. Por exemplo, é verificado que meninas apresentam pior qualidade e higiene do sono em comparação aos meninos (GALLAND et al., 2017). Também, é demonstrado por estudo longitudinal que sonolência diurna nos adolescentes aumenta com a idade (CAMPBELL et al., 2018). E quanto ao horário de estudo ou turno escolar, verifica-se que adolescentes que estudam mais cedo pela manhã reportam menor duração do sono e maior sonolência em comparação aos seus pares que estudam em horário mais tarde (DEXTER et al., 2003).

Este estudo apresentou algumas limitações que merecem atenção. A mensuração do tempo de utilização de telas no Programa Movimento (ver Anexo H) não incluiu o horário em que foram usadas, implicando em uma potencial limitação dessa medida para as necessidades de análise do presente estudo. O impacto negativo do uso de tela no sono de adolescentes é maior quando esse uso é à noite (isto é, o uso próximo ao horário de dormir) comparado ao uso de tela durante o dia (GARRISON; LIEKWEG; CHRISTAKIS, 2011). Com isso, considera-se que a mensuração do uso de telas no período noturno pode favorecer a observação de relação entre o uso desses aparelhos eletrônicos e desfechos do sono.

O modo como a duração do sono foi coletada no Programa Movimento (ver Anexo H) comprometeu a natureza contínua e a variabilidade da variável de tempo. Dentre as limitações da medida, não foi possível acessar horas fracionadas ou minutos de duração do sono. Além disso, a categoria original “menos de 6 horas” teoricamente representava toda a amplitude que vai de 0 hora até 5 horas e 59 minutos, enquanto, a categoria “mais de 10 horas” teoricamente abrangia o intervalo que vai de 10 horas e 1 minuto até 24 horas, ilustrando a escala em minutos. No entanto, no presente estudo foi assumida a limitação de transformar essas categorias em horas inteiras para que a variável duração do sono obtivesse característica quantitativa. Observa-se que estudos que mensuram a duração do sono através de questionário têm procurado perguntar aos adolescentes os horários de dormir e acordar com precisão de horas e minutos (CHAPUT; JANSSEN, 2016; CORTESI et al., 2004), possibilitando maior variabilidade desta variável. Além disso, a mensuração subjetiva da duração do sono de crianças e adolescentes pode

apresentar viés, pois a medida auto reportada por essa população é superestimada em aproximadamente 1 hora comparada à medida de acelerômetro (TREMAINE; DORRIAN; BLUNDEN, 2010). Com isso, é possível que os participantes deste estudo durmam ainda menos que o verificado.

Em relação ao diagnóstico dos modelos desempenhados nas análises estatísticas deste estudo, as regressões lineares realizadas para obtenção dos coeficientes **a**, isto é, o coeficiente do efeito da intervenção no tempo de uso das telas (variáveis mediadoras) apresentaram problemas quanto à normalidade dos resíduos padronizados após estimação dos parâmetros. Esse diagnóstico pode sugerir a utilização de outros modelos de regressão (ALMEIDA-FILHO; ROUQUAYROL, 1999) que melhor se adequem à natureza da variável de tempo de uso de telas mensurada por questionário no Programa Movimento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo conclui-se que a intervenção do programa Movimento não teve efeito na duração do sono em dias da semana e final de semana. Também não houve efeito nas variáveis mediadoras da duração do sono testadas: tempo de uso de televisão, computador/videogame para jogar, computador sem ser para jogar e celular em dias da semana e no final de semana. Com isso, não houve efeito mediado dos componentes de tela mencionados na relação entre a intervenção e a duração do sono dos adolescentes. Por último, na linha de base do Programa Movimento, os adolescentes dormiam, em média, menos do que o preconizado nas recomendações de duração do sono vigentes.

As ações de intervenção realizadas no Programa Movimento não foram eficazes em melhorar a duração do sono dos adolescentes diretamente, ou indiretamente através da redução do uso das telas eletrônicas na hipótese de mediação. Em uma perspectiva direta de ação, estratégias específicas na literatura eficazes em aumentar a duração do sono de adolescentes e que devem ser adotadas em intervenções de base escolar incluem disseminação de conhecimento sobre saúde do sono (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016; MOSELEY; GRADISAR, 2009; TAMURA; TANAKA, 2016) e estimulação de estratégias de gerenciamento do tempo (JOHN; BELLIPADY; BHAT, 2016). Além disso, sugere-se o desenvolvimento de ações intervenientes baseadas em teorias de mudança de comportamento.

Dada a relevância de uma boa saúde do sono para crianças e adolescentes e considerando a relação entre uso de telas e problemas de sono nessa população, sugere-se, a partir deste estudo: (I) que sejam testadas novas ações e/ou estratégias nas intervenções para reduzir o tempo de uso de telas, sobretudo, no período que antecede o horário de dormir; (II) sugere-se que as características que diferenciam as telas eletrônicas entre si sejam levadas em conta na elaboração de ações de intervenção para a redução do tempo de tela; (III) realização de um estudo de fatores relacionados à duração do sono nos adolescentes de Florianópolis, SC; (IV) inclusão de ações diretas para melhorar a duração do sono nas intervenções de base escolar em Florianópolis, SC; (V) realização de estudos que investiguem outros problemas de sono e fatores relacionados entre crianças e adolescentes brasileiros.

Por último, alguns problemas de sono observados nos adolescentes como insônia, duração reduzida do sono e atraso de fase biológico podem sofrer influência de vários fatores modificáveis (CARSKADON, 2011; DAHL; LEWIN, 2002; PEREIRA, 2011). Considerando também que a aprendizagem na escola tem relação com o sono (CURCIO; FERRARA; GENNARO, 2006; PEREZ-CHADA et al., 2007), é necessário que as intervenções multicomponentes estejam presentes na agenda escolar brasileira com abordagem abrangente de comportamentos modificáveis relacionados à saúde do sono.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Epidemiologia e saúde. In: [s.l: s.n.].
- AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. **AMA Resolution Acknowledges the Problem of Insufficient Sleep in Adolescents**. Disponível em: <<https://aasm.org/ama-resolution-acknowledges-the-problem-of-insufficient-sleep-in-adolescents/>>. Acesso em: 18 mar. 2019.
- ARORA, T. et al. Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity , sleep quality , and parasomnias. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 2, p. 240–247, 2014.
- ARORA, T.; TAHERI, S. Is sleep education an effective tool for sleep improvement and minimizing metabolic disturbance and obesity in adolescents? **Sleep Medicine Reviews**, v. 36, p. 3–12, Dec. 2017.
- BAKEMAN, R. Recommended effect size statistics for repeated measures designs. **Behavior Research Methods**, v. 37, n. 3, p. 379–384, Aug. 2005.
- BANDURA, A. Health Promotion by Social Cognitive Means. **Health Education & Behavior**, v. 31, n. 2, p. 143–164, 30 Apr. 2004.
- BAPAT, R.; VAN GEEL, M.; VEDDER, P. Socio-Economic Status, Time Spending, and Sleep Duration in Indian Children and Adolescents. **Journal of Child and Family Studies**, v. 26, n. 1, p. 80–87, 2017.
- BARBOSA FILHO, V. C. **Intervenção Voltada à Promoção da Atividade Física em Estudantes de Escolas Públicas de Fortaleza, Ceará: Efeito e Variáveis Mediadoras**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.
- BARON, R. M.; KENNY, D. A. The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. **Journal of Personality**, v. 51, n. 6, p. 1173–1182, 1986.
- BARTEL, K. A.; GRADISAR, M.; WILLIAMSON, P. Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 21, p. 72–85, 2015.
- BAUM, K. T. et al. Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 55, n. 2, p. 180–190, 2014.
- BICKHAM, D. S. et al. A Preliminary Evaluation of a School-Based

- Media Education and Reduction Intervention. **The Journal of Primary Prevention**, v. 39, n. 3, p. 229–245, 2018.
- BIDDLE, S. J. H.; PETROLINI, I.; PEARSON, N. Interventions designed to reduce sedentary behaviours in young people: A review of reviews. **British Journal of Sports Medicine**, v. 48, n. 3, p. 182–186, 2014.
- BLAKE, M. et al. The SENSE Study: Treatment Mechanisms of a Cognitive Behavioral and Mindfulness-Based Group Sleep Improvement Intervention for At-Risk Adolescents. **Sleep**, v. 40, n. 6, Jun. 2017.
- BRONFENBRENNER, U. Ecological models of human development. In: **International encyclopedia of education**. [s.l: s.n.]. p. 37–43.
- BRUNETTI, V. C. et al. Screen and nonscreen sedentary behavior and sleep in adolescents. **Sleep Health**, v. 2, n. 4, p. 335–340, 2016.
- BULCK, J. VAN DEN. Text messaging as a cause of sleep interruption in adolescents, evidence from a cross-sectional study. **Journal of Sleep Research**, v. 12, n. 3, p. 263–263, 2003.
- CAIN, N.; GRADISAR, M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents : A review. **Sleep Medicine**, v. 11, n. 8, p. 735–742, 2010.
- CAMPBELL, I. G. et al. Differential and interacting effects of age and sleep restriction on daytime sleepiness and vigilance in adolescence: a longitudinal study. **Sleep**, v. 41, n. 12, 1 Dec. 2018.
- CAPPUCCIO, F. P. et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. **Sleep**, v. 31, n. 5, p. 619–26, 2008.
- CARSKADON, M. A. Sleep in Adolescents: The Perfect Storm. **Pediatric Clinics of North America**, v. 58, n. 3, p. 637–647, 2011.
- CESPEDES, E. M. et al. Television Viewing, Bedroom Television, and Sleep Duration From Infancy to Mid-Childhood. **Pediatrics**, v. 133, n. 5, p. e1163–e1171, 2014.
- CHANG, A. et al. Human responses to bright light of different durations. **The journal of physiology**, v. 590, n. 13, p. 3103–3112, 2012.
- CHAPUT, J. P.; JANSSEN, I. Sleep duration estimates of Canadian children and adolescents. **Journal of Sleep Research**, v. 25, n. 5, p. 541–548, 2016.
- CORTESI, F. et al. Knowledge of sleep in Italian high school students: pilot-test of a school-based sleep educational program. **The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine**, v. 34, n. 4, p. 344–351, Apr. 2004.
- CURCIO, G.; FERRARA, M.; GENNARO, L. DE. Sleep loss , learning

capacity and academic performance. **Sleep Medicine Reviews**, v. 10, n. 5, p. 323–337, 2006.

CURRIE, C. et al. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey. **World Health Organisation Health Policy for children and adolescents**, n. 6, p. 1–272, 2012.

CZEISLER, C. A. Casting light on sleep deficiency. **Nature**, v. 497, p. s13–s13, 2013.

DA SILVA, K. S. **Inatividade Física no Deslocamento e Comportamento Sedentário em Estudantes do Ensino Médio do Estado de Santa Catarina, Brasil: Uma Análise Comparativa (2001 e 2011)**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

DAHL, R. E.; LEWIN, D. S. Pathways to Adolescent Health : Sleep Regulation and Behavior. **Journal of Adolescent Health**, v. 31, n. 6, p. 175–184, 2002.

DEWALD, J. F. et al. The influence of sleep quality , sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents : A meta-analytic review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 14, n. 3, p. 179–189, 2010.

DEXTER, D. et al. Sleep, sleepiness and school start times: a preliminary study. **WMJ : official publication of the State Medical Society of Wisconsin**, v. 102, n. 1, p. 44–6, 2003.

FELDEN, É. P. G. et al. Padrões de sono e sonolência diurna: comparação entre adolescentes do interior e da região metropolitana. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 170–177, 2018.

FOTI, K. E. et al. Sufficient Sleep, Physical Activity, and Sedentary Behaviors. **Am J Prev Med**, v. 41, n. 6, p. 596–602, 2011.

FRIEDRICH, R. R. et al. Effect of intervention programs in schools to reduce screen time: a meta-analysis. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 3, p. 232–241, May 2014.

GALLAND, B. C. et al. Gender differences in sleep hygiene practices and sleep quality in New Zealand adolescents aged 15 to 17 years. **Sleep Health**, v. 3, n. 2, p. 77–83, Apr. 2017.

GARMY, P.; NYBERG, P.; JAKOBSSON, U. Sleep and Television and Computer Habits of Swedish School-Age Children. **The Journal of School Nursing**, v. 28, n. 6, p. 469–476, 3 Dec. 2012.

GARRISON, M. M.; LIEKWEG, K.; CHRISTAKIS, D. A. Media Use and Child Sleep: The Impact of Content, Timing, and Environment. **Pediatrics**, v. 128, n. 1, p. 29–35, 2011.

GELLIS, L. A.; LICHSTEIN, K. L. Sleep Hygiene Practices of Good and Poor Sleepers in the United States : An Internet-Based Study.

- Behavior Therapy**, v. 40, n. 1, p. 1–9, 2009.
- GOOGLE. **Florianópolis - Google Maps**.
- GREEN, A. et al. Evening light exposure to computer screens disrupts human sleep, biological rhythms, and attention abilities. **Chronobiology International**, v. 34, n. 7, p. 855–865, 2017.
- GRUBER, R. et al. Position Statement on Pediatric Sleep for Psychiatrists. **Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 23, n. 3, p. 174–195, 2014.
- HAGENAUER, M. H. et al. Adolescent changes in the homeostatic and circadian regulation of sleep. **Developmental Neuroscience**, v. 31, n. 4, p. 276–284, 2009.
- HALE, L.; GUAN, S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 21, p. 50–58, 2015.
- HIGUCHI, S. et al. Influence of light at night on melatonin suppression in children. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 99, n. 9, p. 3298–3303, 2014.
- HOEFELMANN, L. P. et al. Associação entre comportamento não saudável e qualidade e duração do sono em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 17, n. 3, p. 318, 18 May 2015.
- IBGE. **IBGE Cidades: Florianópolis Santa Catarina**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/panorama>>. Acesso em: 14 dec. 2018.
- IVARSSON, M. et al. Playing a violent television game affects heart rate variability. **Acta Paediatrica**, v. 98, n. 1, p. 166–172, Jan. 2009.
- JOHN, B.; BELLIPADY, S. S.; BHAT, S. U. Sleep Promotion Program for Improving Sleep Behaviors in Adolescents: A Randomized Controlled Pilot Study. **Scientifica**, v. 2016, p. 1–8, 2016.
- JOHNSON, J. G. et al. Association Between Television Viewing and Sleep Problems During Adolescence and Early Adulthood. **Arch Pediatr Adolesc Med.**, v. 158, n. 6, p. 562–568, 2004.
- JUDD, C. M.; KENNY, D. A. Process analysis: Estimating Mediation in Treatment Evaluations. **Evaluation Review**, v. 5, n. 5, p. 602–619, 1981.
- KAZDIN, A. E. Mediators and Mechanisms of Change in Psychotherapy Research. **Annual Review of Clinical Psychology**, v. 3, n. 1, p. 1–27, Apr. 2007.
- KING, D. L. et al. The impact of prolonged violent video-gaming on adolescent sleep: An experimental study. **Journal of Sleep Research**, v. 22, n. 2, p. 137–143, 2013.

- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Metodologia Científica**. 6^a ed. [s.l: s.n.].
- LANGFORD, R. et al. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 16 Apr. 2014.
- LEBOURGEOIS, M. K. et al. Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. **Pediatrics**, v. 140, n. Suppl 2, 2017.
- LIN, C.-Y. et al. A cluster randomized controlled trial of a theory-based sleep hygiene intervention for adolescents. **Sleep**, v. 41, n. 11, p. 1–43, 1 Nov. 2018.
- LIU, X.; BUYSSE, D. J. Sleep and youth suicidal behavior: A neglected field. **Current Opinion in Psychiatry**, v. 19, n. 3, p. 288–293, 2006.
- LOPES, A. S. et al. Trends in screen time on week and weekend days in a representative sample of Southern Brazil students. **Journal of Public Health (United Kingdom)**, v. 36, n. 4, p. 608–614, 2014.
- MACKINNON, D. P.; DWYER, J. H. Estimating Mediated Effects in Prevention Studies. **Evaluation Review**, v. 17, n. 2, p. 144–158, 1993.
- MACKINNON, D. P.; FAIRCHILD, A. J.; FRITZ, M. S. Mediation Analysis. **Annual Review of Psychology**, v. 58, n. 1, p. 593–614, 2007.
- MANICCIA, D. M. et al. A Meta-analysis of Interventions That Target Children’s Screen Time for Reduction. **PEDIATRICS**, v. 128, n. 1, p. e193–e210, 1 Jul. 2011.
- MARCUS, B. H. et al. Using the Stages of Change Model to Increase the Adoption of Physical Activity among Community Participants. **American Journal of Health Promotion**, v. 6, n. 6, p. 424–429, 26 Jul. 1992.
- MARSHALL, N. S.; GLOZIER, N.; GRUNSTEIN, R. R. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. **Sleep Medicine Reviews**, v. 12, n. 4, p. 289–298, 2008.
- MASLOWSKY, J.; OZER, E. J. Developmental Trends in Sleep Duration in Adolescence and Young Adulthood : Evidence From a National United States Sample. **Journal of Adolescent Health**, v. 54, n. 6, p. 691–697, 2014.
- MASTIN, D. F.; BRYSON, J.; CORWYN, R. Assessment of Sleep Hygiene Using the Sleep Hygiene Index. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 29, n. 3, p. 223–227, 24 Jun. 2006.
- MATRICCIANI, L.; OLDS, T.; PETKOV, J. In search of lost sleep: Secular trends in the sleep time of school-aged children and adolescents. **Sleep Medicine Reviews**, v. 16, n. 3, p. 203–211, 2012.
- MCKNIGHT-EILY, L. R. et al. Relationships between hours of sleep

- and health-risk behaviors in US adolescent students. **Preventive Medicine**, v. 53, n. 4–5, p. 271–273, 2011.
- MOSELEY, L.; GRADISAR, M. Evaluation of a school-based intervention for adolescent sleep problems. **Sleep**, v. 32, n. 3, p. 334–341, Mar. 2009.
- NUUTINEN, T.; RAY, C.; ROOS, E. Do computer use , TV viewing , and the presence of the media in the bedroom predict school- aged children’s sleep habits in a longitudinal study? **BMC Public Health**, v. 13, 2013.
- OWEN, N. et al. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. **Exercise and sport sciences reviews**, v. 38, n. 3, p. 105–113, 2010.
- OWENS, J. Insufficient Sleep in Adolescents and Young Adults: An Update on Causes and Consequences. **Pediatrics**, v. 134, n. 3, p. e921–e932, 2014.
- PATTE, K. A.; QIAN, W.; LEATHERDALE, S. T. Modifiable predictors of insufficient sleep durations: A longitudinal analysis of youth in the COMPASS study. **Preventive Medicine**, 2017.
- PEREIRA, É. F. **Sono e sonolência diurna em adolescentes do ensino médio**. [s.l.] Universidade Federal do Paraná, 2011.
- PEREZ-CHADA, D. et al. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). **Sleep**, v. 30, n. 12, p. 1698–1703, 2007.
- PNUD. **O Atlas**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em: 4 jan. 2019.
- PREACHER, K. J.; HAYES, A. F. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. **Behavior Research Methods**, v. 40, n. 3, p. 879–891, 2008.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Escolas Básicas Municipais**. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/educa/index.php?cms=escolas+basicas+municipais&menu=4&submenuid=139>>. Acesso em: 10 jul. 2018.
- PUDER, J. J. et al. Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. **British Medical Journal**, v. 343, n. d6195, 2011.
- QUACH, J. et al. **A brief sleep intervention improves outcomes in the**

- school entry year: A randomized controlled trial.** *Pediatrics*, 2011.
- RAMIREZ, E. R. et al. Adolescent Screen Time and Rules to Limit Screen Time in the Home. *Journal of Adolescent Health*, v. 48, n. 4, p. 379–385, 2011.
- RIGNEY, G. et al. Can a school-based sleep education programme improve sleep knowledge, hygiene and behaviours using a randomised controlled trial. *Sleep Medicine*, v. 16, n. 6, p. 736–745, 2015.
- ROBERTS, R.; ROBERTS, C.; DUONG, H. Sleepless in adolescence: prospective data on sleep deprivation, health and functioning. *Journal of Adolescence*, v. 32, n. 5, p. 1045–1057, 2009.
- ROMAN-VIÑAS, B. et al. Proportion of children meeting recommendations for 24-hour movement guidelines and associations with adiposity in a 12-country study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 13, n. 1, p. 1–10, 2016.
- SAUNDERS, T. J. et al. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, v. 41, n. 6 Suppl 3, p. S283-93, 2016.
- SCHLARB, A. A. et al. Short- and Long-Term Effects of CBT-I in Groups for School-Age Children Suffering From Chronic Insomnia: The KiSS-Program. *Behavioral Sleep Medicine*, v. 16, n. 4, p. 380–397, 2016.
- SHORT, M. A.; WEBER, N. Sleep duration and risk-taking in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 2018.
- SIBINGA, E. M. S. et al. School-based mindfulness instruction for urban male youth: a small randomized controlled trial. *Preventive medicine*, v. 57, n. 6, p. 799–801, Dec. 2013.
- SNELL, E. K.; ADAM, E. K.; DUNCAN, G. J. Sleep and the Body Mass Index and Overweight Status of Children and Adolescents. *Child Development*, v. 78, n. 1, p. 309–323, 2007.
- SOBEL, M. E. Asymptotic Confidence Intervals for Indirect Effects in Structural Equation Models. *Sociological Methodology*, v. 13, p. 290, 1982.
- STORFER-ISSER, A. et al. Psychometric properties of the Adolescent Sleep Hygiene Scale. *Journal of Sleep Research*, v. 22, n. 6, p. 707–716, Dec. 2013.
- TAHERI, S. et al. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Medicine*, v. 1, n. 3, p. 210–217, 2004.
- TAMURA, N.; TANAKA, H. **Effects of a sleep education program**

with self-help treatment on sleeping patterns and daytime sleepiness in Japanese adolescents: A cluster randomized trial. *Chronobiology International*, 2016.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física.** 6ª ed. Porto Alegre: [s.n.].

THORLEIFSDOTTIR, B. et al. Sleep and sleep habits from childhood to young adulthood over a 10-year period. *Journal of Psychosomatic Research*, v. 53, n. 1, p. 529–537, 2002.

TOUITOU, Y.; TOUITOU, D.; REINBERG, A. Disruption of adolescents' circadian clock: The vicious circle of media use, exposure to light at night, sleep loss and risk behaviors. *Journal of Physiology - Paris*, v. in press, 2017.

TREMAINE, R. B.; DORRIAN, J.; BLUNDEN, S. Subjective and objective sleep in children and adolescents: Measurement, age, and gender differences. *Sleep and Biological Rhythms*, v. 8, n. 4, p. 229–238, 2010.

TREMBLAY, M. S. et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, v. 41, p. S311–S327, 2016.

TREMBLAY, M. S.; CARSON, V.; CHAPUT, J.-P. Introduction to the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep¹. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, v. 41, n. 6 (Suppl. 3), p. iii–iv, 2016.

VAN STRALEN, M. M. et al. What works in school-based energy balance behaviour interventions and what does not? A systematic review of mediating mechanisms. *International Journal of Obesity*, v. 35, n. 10, p. 1251–1265, 2011.

VANDEWATER, E. A. Time Well Spent? Relating Television Use to Children's Free-Time Activities. *Pediatrics*, v. 117, n. 2, p. e181–e191, 1 Feb. 2006.

WANG, X.; PERRY, A. C. Metabolic and Physiologic Responses to Video Game Play in 7- to 10-Year-Old Boys. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, v. 160, n. 4, p. 411, 1 Apr. 2006.

WEAVER, E. et al. The Effect of Presleep Video-Game Playing on Adolescent Sleep. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 6, n. 2, p. 184–189, 2010.

WING, Y. K. et al. A school-based sleep education program for adolescents: a cluster randomized trial. *Pediatrics*, v. 135, n. 3, p. e635–43, Mar. 2015.

WONG, M. M.; ROBERTSON, G. C.; DYSON, R. B. Prospective Relationship Between Poor Sleep and Substance-Related Problems in a National Sample of Adolescents. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, v. 39, n. 2, p. 355–362, Feb. 2015.

YANG, Y. et al. The association between problematic cellular phone use and risky behaviors and low self-esteem among Taiwanese adolescents. **BMC Public Health**, v. 10, n. 1, 2010.

APÊNDICE A – Busca Sistemática

PUBMED (busca realizada em 02/10/2018) [All fields]		
Variáveis	Descritores	Resultados
#1 Desfecho: sono	Sleep[mesh terms] OR “sleep deprivation”[mesh terms] OR “sleep hygiene”[mesh terms] OR “sleep duration”[text word]	75188
#2 Delineamento: estudo de intervenção	“randomized controlled trial[mesh terms]” OR “controlled clinical trial”[mesh terms] OR “randomized controlled trials”[mesh terms] OR “controlled trial”[text word] OR “clinical trials”[mesh terms] OR “intervention program”[text word] OR “intervention study”[text word]	516713
#3 População: crianças e adolescentes	Teenager[mesh terms] OR adolescen*[mesh terms] OR student*[mesh terms] OR child*[mesh terms]	2895479
#4 Setting: escolar	School*[mesh terms] OR school-based[text word] OR “school based”[text word]	115662
#5 (1+2+3+4)	((((Sleep[mesh terms] OR “sleep deprivation”[mesh terms] OR “sleep hygiene”[mesh terms] OR “sleep duration”[text word]))) AND (“randomized controlled trial[mesh terms]” OR “controlled clinical trial”[mesh terms] OR “randomized controlled trials”[mesh terms] OR “controlled trial”[text word] OR “clinical trials”[mesh terms] OR “intervention program”[text word] OR “intervention study”[text word]))) AND (((Teenager[mesh terms] OR adolescen*[mesh terms] OR student*[mesh terms] OR child*[mesh terms]))) AND ((School*[mesh terms] OR school-based[text word] OR “school based”[text word])) Filters: Humans	32: 6 lidos na íntegra 26 excluídos

LILACS (busca realizada em 02/10/2018) [Título, resumo, assunto]		
Variáveis	Descritores	Resultados
#1 Desfecho: sono	Sleep OR "sleep deprivation" OR "sleep hygiene" OR "sleep duration"	554.672
#2 Delineamento: estudo de intervenção	"randomized controlled trial" OR "controlled clinical trial" OR "randomized controlled trials" OR "controlled trial" OR "clinical trials" OR "intervention program" OR "intervention study"	511.480
#3 População: crianças e adolescentes	Teenager OR adolescen* OR student* OR child*	3.734.449
#4 Setting: escolar	School* OR school-based OR "school based"	3.019.803
#5 (1+2+3+4)	(tw:(Sleep OR "sleep deprivation" OR "sleep hygiene" OR "sleep duration")) AND (tw:(“randomized controlled trial” OR “controlled clinical trial” OR “randomized controlled trials” OR “controlled trial” OR “clinical trials” OR “intervention program” OR “intervention study”)) AND (tw:(Teenager OR adolescen* OR student* OR child*)) AND (tw:(School* OR school-based OR “school based”))	8: 0 lidos na íntegra 8 excluídos

PSYCINFO (busca realizada em 02/10/2018) [Any Field]		
Variáveis	Descritores	Resultados
#5 (1+2+3+4)	Any Field: Sleep OR "sleep deprivation" OR "sleep hygiene" OR "sleep duration" AND Any Field: "randomized controlled trial" OR "controlled clinical trial" OR "randomized controlled trials" OR "controlled trial" OR "clinical trials" OR "intervention program" OR "intervention study" AND Any Field: Teenager OR Any Field: adolescen* OR Any Field: student* OR Any Field: child* AND Any Field: School* OR school-based OR "school based" AND Publication Type: Peer Reviewed Journal	301: 3 lidos na íntegra 298 excluídos

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: PROMOÇÃO DE UM ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL EM ADOLESCENTES E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ESCOLAR

Pesquisador: Kelly Samara da Silva

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 49462015.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: CNPQ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.807.825

Apresentação do Projeto:

Solicitação de emenda justificando atraso no início do estudo postergado para o ano letivo de 2017, aumento do tempo de avaliação, intervenções mais longas e utilização dos acelerômetros em maior escala.

Objetivo da Pesquisa:

Já definidos no projeto aprovado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já avaliados no projeto aprovado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Na proposta inicial, a intervenção ocorreria no segundo semestre de 2016, entre os meses de agosto e dezembro. Entretanto, a intervenção que havia começado dia primeiro de agosto, foi paralisada em decorrência da greve dos professores do município de Florianópolis, que ocorreu do dia 8 até o dia 19 de agosto. Devido a modificação nas datas previamente organizadas, assim como, percepções do estudo piloto e informações da literatura científica sobre duração necessária para observar efetividade da intervenção, os autores decidiram adiar o projeto. Levando em consideração as evidências da literatura, que mostram maior efetividade nas mudanças de comportamento em intervenções mais longas, e com a anuência da secretária municipal de

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400

UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.807.825

Florianópolis, optou-se por realizar a intervenção durante todo o ano letivo de 2017 (fevereiro até dezembro). Levando em consideração a extensão do período do programa de intervenção para um ano, optou-se por expandir também a duração do curso de formação continuada para os professores e articuladores das escolas. O curso de formação foi previamente planejado para ser realizado em 40 horas, porém, decidiu-se aumentar as horas totais do curso para 60 horas. Desta forma, serão realizados três encontros presenciais de quatro horas cada, em fevereiro, junho e novembro de 2017. As demais horas serão realizadas por discussões via facebook, como programado anteriormente. Acredita-se que esta adaptação permitirá um maior contato com os professores das escolas, o que resultará em maior aprofundamento da temática abordada durante o curso. Inicialmente, os acelerômetros seriam utilizados apenas nos escolares do 7º ano. Contudo, com o intuito de obter-se um panorama sobre a prática de atividade física e comportamento sedentário de toda a faixa etária envolvida no projeto, optou-se por utilizar os aparelhos em uma subamostra de todos os anos escolares. Desta forma, escolares do 7º ao 9º ano de duas escolas de pequeno porte irão utilizar os acelerômetros por uma semana. Os aparelhos serão entregues no início da aula e recolhidos após uma semana, sendo utilizado pelos escolares por todo este período, retirando apenas para atividades na água e horas de sono no período noturno. Este instrumento permitirá uma melhor compreensão do efeito da intervenção nos comportamentos relacionados à atividade física e comportamento sedentário. Além disso, como a identificação da aptidão cardiorrespiratória é muito importante para a avaliação da saúde de adolescentes, percebeu-se a possibilidade de inserir essa variável no projeto, que é mensurada por meio de um teste de vai-e-vem de 20 metros. Salientamos que as mudanças sugeridas já foram discutidas e aprovadas na Secretaria da Educação do Município de Florianópolis. Assim sendo, pedimos deferimento para proceder com essas mudanças.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão de acordo com as exigências do sistema CEP-CONEP.

Recomendações:

Nenhuma recomendação é necessária.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomendamos a aprovação da presente emenda.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.607.825

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_800819_E1.pdf	28/09/2016 17:30:00		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_da_Secretaria_Municipal_Atualizada.pdf	28/09/2016 17:23:13	Kelly Samara da Silva	Aceito
Outros	Adendo.pdf	28/09/2016 17:22:22	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pais_intervencao.pdf	28/09/2016 17:21:44	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pais_controle.pdf	28/09/2016 17:21:33	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_escola_intervencao.pdf	28/09/2016 17:21:21	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_escola_controle.pdf	28/09/2016 17:20:55	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_aluno_intervencao.pdf	28/09/2016 17:20:42	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_aluno_controle.pdf	28/09/2016 17:18:10	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_aluno_piloto.pdf	26/10/2015 11:37:36	Kelly Samara da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pais_piloto.pdf	26/10/2015 11:37:23	Kelly Samara da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEPSH.pdf	26/10/2015 11:32:54	Kelly Samara da Silva	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Carta_resposta_pendencias.pdf	26/10/2015 11:31:21	Kelly Samara da Silva	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** oep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.807.825

Outros	Declaracao_da_Secretaria_Municipal.pdf	22/09/2015 10:59:59	Kelly Samara da Silva	Aceito
Folha de Rosto	DocUFSC.pdf	04/09/2015 10:22:42	Kelly Samara da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 07 de Novembro de 2016

Assinado por:

Washington Portela de Souza
 (Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO B – Declaração da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR
GERÊNCIA DE FORMAÇÃO PERMANENTE
Rua Ferreira Lima, 82 – Centro
CEP 88014-420 – Florianópolis – SC
Telefones: (48) 32120922 – (48) 32120923

Florianópolis, 31 de Agosto de 2016.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis (Gerência de Formação Permanente), tomei conhecimento do projeto de pesquisa: **“PROMOÇÃO DE UM ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL EM ADOLESCENTES E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ESCOLAR”**, em desenvolvimento no Departamento de Educação Física, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no período de 2015 a 2018. A pesquisa está sob coordenação do (a) **Profª Dra Kelly Samara da Silva**. Cumprirei os termos das Resoluções do CNS nº 466/2012 e nº 510/2016 e suas complementares, e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Regina Bittencourt Souto
Gerência de Formação Permanente

Regina Bittencourt Souto
Gerente de Formação Permanente
Decreto nº 13.928/2015

ANEXO C – Termos de Consentimento Livre Esclarecido das escolas controle/intervenção



Universidade Federal De Santa Catarina
Centro de Desportos
Departamento de Educação Física
Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Escola (Grupo Controle)

Prezado(a) Diretor(a)

Vimos por meio deste, solicitar a Vossa Senhoria a autorização legal, para que esta escola, sorteada previamente, possa participar na condição de grupo controle, da pesquisa de *Promoção de um estilo de vida saudável em adolescentes e sua relação com o desempenho escolar*. O presente projeto encontra-se vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, com a participação de professores vinculados aos Programas de Pós-Graduação em Educação Física, Nutrição e Saúde Coletiva, tendo como coordenadora a Pro^a D^a Kelly Samara da Silva.

Informamos que a participação da escola e dos alunos em todas as etapas desta pesquisa é voluntária. Antes de assinar este termo, os pesquisadores responsáveis irão esclarecer as suas dúvidas. Neste documento estão contidas informações pontuais sobre a proposta e os procedimentos que serão utilizados para a realização da pesquisa em sua escola. É importante que o senhor(a) leia atentamente o documento para que possamos responder as suas indagações.

Objetivo do estudo: Avaliar o efeito de um programa de intervenção sobre a prática de atividade física, comportamentos sedentários e outros componentes de saúde, e a relação dessa mudança com o desempenho escolar em escolares do 7º ao 9º ano das escolas públicas municipais de Florianópolis, SC, Brasil.

Medidas e avaliações: Os questionários e medidas serão realizados três vezes durante o estudo: uma no início do ano (fevereiro), uma no fim do primeiro semestre (julho) e outra no final do ano (dezembro) de 2017.

A coleta das informações acontecerá por meio da participação dos alunos em: a) medidas de atividade física e de comportamentos sedentários (uso de aparelho eletrônico e questionários para alunos e pais/responsáveis); b) informações do desempenho escolar (consulta as notas obtidas dos alunos nos boletins, com autorização da escola); c) estado nutricional e adiposidade abdominal (medidas aferidas de massa corporal, estatura e circunferência da cintura); d) aptidão cardiorespiratória (teste físico de corrida); e) informações demográficas (sexo, idade e classe econômica), qualidade de vida, hábitos alimentares e outras variáveis do estilo de vida que serão respondidas pelos alunos (questionário). Informações complementares serão fornecidas pelos pais/responsáveis (renda familiar e qualidade de vida). A aplicação dos questionários será procedida em sala de aula, a aferição das medidas antropométricas em uma sala reservada e o teste de aptidão cardiorespiratória em local adequado, sendo todos executados por uma equipe de pesquisadores previamente treinados. Os alunos utilizarão um pequeno aparelho de registro do movimento humano durante uma semana e um questionário que avalia a qualidade de vida dos filhos e a renda per capita da família será enviado (via estudante) aos pais/responsáveis para o preenchimento.

Riscos e Desconfortos: Os procedimentos utilizados neste protocolo de investigação apresentam possibilidade de danos bastante reduzida à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes. As medidas antropométricas adotadas neste estudo já integram a rotina escolar. Os questionários serão

respondidos pelos estudantes, e pais/responsáveis, preencherão somente algumas informações (por exemplo, informações sobre qualidade de vida do seu filho, nível de escolaridade). Os estudantes receberão orientações sobre o uso dos acelerômetros, que tem sido bastante utilizado em estudos com adolescentes e não apresenta riscos adicionais. O teste de aptidão cardiorrespiratória exigirá esforço físico, entretanto, será considerada a individualidade dos estudantes. Pesquisadores e instituições envolvidas nesta pesquisa fornecerão assistência imediata aos participantes, no que tange possíveis complicações e/ou danos decorrentes da pesquisa. Em casos em que os participantes sejam expostos a situações de constrangimento, como divulgação de dados pessoais acidentais de menores sem autorização prévia, os pesquisadores preveem aos participantes o reparo, com reconsideração e desculpas por escrito em qualquer uma das fases da pesquisa. Em casos de desconforto, como por acidentes decorrentes de alguma das ações de intervenção dirigidas pelos integrantes dessa pesquisa, haverá assistência imediata com todos os cuidados necessários, como forma de indenização. Por fim, salientamos que os procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem, e não estigmatização dos participantes serão realizados em sua totalidade. Asseguramos que os dados obtidos com essa pesquisa não serão usados para outros fins além dos previstos no protocolo e/ou no consentimento livre e esclarecido desse estudo.

Benefícios: Toda comunidade escolar (diretores, professores, funcionários, pais e alunos) poderá se beneficiar da pesquisa, com obtenção de informações relevantes sobre educação para a saúde e o impacto disso no desempenho escolar do aluno. Também, a escola receberá um retorno sobre a situação atual de saúde de seus escolares no que se refere aos indicadores analisados. Por fim, os resultados deste projeto contribuirão para a elaboração de campanhas de saúde direcionadas à comunidade escolar, bem como de programas para promoção de um estilo de vida saudável em estudantes do ensino fundamental de Florianópolis, Santa Catarina.

Asseguramos antecipadamente que:

- a. Diretores, professores, pais/responsáveis legais e alunos terão direito de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta da pesquisa proposta;
- b. Somente participarão da pesquisa os alunos cujos pais/responsáveis legal tenham assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, bem como após obtida a aceitação do próprio aluno;
- c. Não haverá nenhum custo à escola e aos participantes do estudo;
- d. Será garantido aos participantes a privacidade à sua identidade e o sigilo de suas informações;
- e. Todos os alunos terão liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, dentre aqueles que aceitarem, também poderão desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalidade ou prejuízo para si;
- f. As escolas participantes receberão os seus resultados individuais e na totalidade e os participantes terão acesso aos seus resultados individuais.

Caso você tenha dúvidas ou perguntas a respeito do estudo, no que se refere a participação da sua escola, você poderá contatar a professora Kelly Samara da Silva (coordenadora da pesquisa) por e-mail kelly.samara@ufsc.br, ou pelo telefone (48) 3721-3862 ou 37218519.

Eu, _____, como representante desta escola, e em acordo com o conteúdo exposto acima, autorizo a realização desta pesquisa com os alunos desta instituição de ensino.

Assinatura

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2017.

Declaração do pesquisador

Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprirei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.



Profª Drª Kelly Samara da Silva
Coordenadora do Projeto
Professora da UFSC

Agradeço a colaboração!



Universidade Federal De Santa Catarina
Centro de Desportos
Departamento de Educação Física
Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Escola (Grupo Intervenção)

Prezado(a) Diretor(a)

Vimos por meio deste, solicitar a Vossa Senhoria a autorização legal, para que esta escola, sorteada previamente, possa participar na condição de grupo intervenção, da pesquisa de *Promoção de um estilo de vida saudável em adolescentes e sua relação com o desempenho escolar*. O presente projeto encontra-se vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, com a participação de professores vinculados aos Programas de Pós-Graduação em Educação Física, Nutrição e Saúde Coletiva, e como coordenadora a Pro^{fa} Dr^a Kelly Samara da Silva.

Informamos que a participação da escola e dos alunos em todas as etapas desta pesquisa é voluntária. Antes de assinar este termo, os pesquisadores responsáveis irão esclarecer as suas dúvidas. Neste documento estão contidas informações pontuais sobre a nossa proposta e os procedimentos que serão utilizados para a realização da pesquisa em sua escola. É importante que o senhor(a) leia atentamente o documento para que possamos responder as suas indagações.

Objetivo do estudo: Avaliar o efeito de um programa de intervenção sobre a prática de atividade física, comportamentos sedentários e outros componentes de saúde, e a relação dessa mudança com o desempenho escolar em escolares do 7º ao 9º ano das escolas públicas municipais de Florianópolis, SC, Brasil.

Medidas e avaliações: Os questionários e medidas serão realizados três vezes durante o estudo: uma no início do ano (fevereiro), uma no fim do primeiro semestre (julho) e outra no final do ano (dezembro) de 2017.

A coleta das informações acontecerá por meio da participação dos alunos em: a) medidas de atividade física e de comportamentos sedentários (uso de equipamentos eletrônicos e questionários para alunos e pais/responsáveis); b) informações do desempenho escolar (consulta as notas obtidas dos alunos nos boletins, com autorização da escola); c) estado nutricional e adiposidade abdominal (medidas aferidas de massa corporal, estatura e circunferência da cintura); e d) aptidão cardiorrespiratória (teste físico de corrida); e) informações demográficas (sexo, idade e classe econômica), qualidade de vida, hábitos alimentares e outras variáveis do estilo de vida serão respondidas pelos alunos (questionário). Informações complementares serão fornecidas por seus pais/responsáveis (renda familiar, grau de escolaridade e qualidade de vida). A aplicação dos questionários será procedida em sala de aula, e a aferição das medidas antropométricas em uma sala reservada, por uma equipe de pesquisadores previamente treinados. Os alunos utilizarão um pequeno aparelho de registro do movimento humano durante uma semana e um questionário que avalia a qualidade de vida dos filhos e a renda per capita da família será enviado (via estudante) aos pais/responsáveis para o preenchimento.

Procedimentos do estudo: o programa de intervenção ocorrerá no horário escolar, durante o ano letivo de 2017. Neste período, o escolar poderá participar frequentemente das atividades que ocorrerão dentro da escola, que

serão orientadas pelo próprio professor de Educação Física, professores de outras disciplinas e professores de Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina. Estas atividades farão parte da estrutura escolar e foram aprovadas pela direção da escola e pela Secretaria Municipal de Educação. As escolas participarão do programa com três focos de intervenção, a saber: a) formação de pessoal (de professores de diferentes disciplinas; de professores de Educação Física; entrega de material de apoio aos professores; e auxílio na elaboração do cronograma anual de trabalho do Programa Saúde do Escolar); b) ações educativas (distribuição de materiais educativos a comunidade escolar; confecção mensal de cartazes informativos, pelos escolares; duas palestras para discutir informações sobre saúde; e atividades com recurso audiovisual realizadas na escola); e c) alterações ambientais para mudança de comportamento (criação de espaços físicos; disponibilização de materiais para uso comum; atividades e jogos recreativos durante o recreio; e realização de pequenos intervalos ativos de 2 a 3 minutos dentro da sala de aula).

Riscos e Desconfortos: Os procedimentos utilizados neste protocolo de investigação apresentam possibilidade de danos bastante reduzida à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes. As medidas antropométricas adotadas neste estudo já integram a rotina escolar. Os questionários serão respondidos pelos estudantes, e pais/responsáveis, preencherão somente algumas informações (por exemplo, informações sobre qualidade de vida do seu filho, nível de escolaridade). Os estudantes receberão orientações sobre o uso dos acelerômetros, que tem sido bastante utilizado em estudos com adolescentes e não apresenta riscos adicionais. O teste de aptidão cardiorrespiratória exigirá esforço físico, entretanto será respeitada a individualidade dos estudantes. Pesquisadores e instituições envolvidas nesta pesquisa fornecerão assistência imediata aos participantes, no que tange possíveis complicações e/ou danos decorrentes da pesquisa. Em casos em que os participantes sejam expostos a situações de constrangimento, como divulgação de dados pessoais acidentais de menores sem autorização prévia, os pesquisadores preveem aos participantes o reparo, com reconsideração e desculpas por escrito em qualquer uma das fases da pesquisa. Em casos de desconforto, como por acidentes decorrentes de alguma das ações de intervenção dirigidas pelos integrantes dessa pesquisa, haverá assistência imediata com todos os cuidados necessários, como forma de indenização. Por fim, salientamos que os procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem, a não estigmatização dos participantes serão realizados em sua totalidade. Asseguramos que os dados obtidos com essa pesquisa não serão usados para outros fins além dos previstos no protocolo e/ou no consentimento livre e esclarecido desse estudo.

Benefícios: Toda comunidade escolar (diretores, professores, funcionários, pais e alunos) poderá se beneficiar da pesquisa, com obtenção de informações relevantes sobre educação para a saúde e o impacto disso no desempenho escolar do aluno. Também, a escola receberá um retorno sobre a situação atual de saúde de seus escolares no que se refere aos indicadores analisados, e as mudanças nesses indicadores decorrentes da participação neste programa. Por fim, os resultados deste projeto contribuirão para a elaboração de campanhas de saúde direcionadas à comunidade escolar, bem como de programas para promoção de um estilo de vida saudável em estudantes do ensino fundamental de Florianópolis, Santa Catarina.

Asseguramos antecipadamente que:

- a. Diretores, professores, pais/responsáveis legais e alunos terão direito de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta da pesquisa proposta;
-

-
- b. Somente participarão da pesquisa os alunos cujos pais/responsáveis legal tenham assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, bem como após obtida a aceitação do próprio aluno;
 - c. Não haverá nenhum custo à escola e aos participantes do estudo;
 - d. Será garantido aos participantes a privacidade à sua identidade e o sigilo de suas informações;
 - e. Todos os alunos terão liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, aqueles que aceitarem, também poderão desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalidade ou prejuízo para si;
 - f. As escolas participantes receberão os seus resultados individuais e na totalidade e os participantes terão acesso aos seus resultados individuais.

Caso você tenha dúvidas ou perguntas à respeito do estudo, no que se refere a participação da sua escola, você poderá contatar a professora Kelly Samara da Silva (coordenadora da pesquisa) por e-mail kelly.samara@ufsc.br, ou pelo telefone (48) 3721-3862 ou 37218519.

Eu, _____, como representante desta escola, e em acordo com o conteúdo exposto acima, autorizo a realização desta pesquisa com os alunos desta instituição de ensino.

Assinatura

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2017.

Declaração do pesquisador

Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprirei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.



Profª Drª Kelly Samara da Silva
Coordenadora do Projeto
Professora da UFSC

Agradeço a colaboração!

ANEXO D – Termos de Assentimento Livre Esclarecido dos alunos



Universidade Federal De Santa Catarina
 Centro de Desportos
 Departamento de Educação Física
 Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde



Termo de Assentimento

Prezado(a) Aluno(a)

Este termo tem o objetivo de convidá-lo para participar de uma pesquisa que será realizada na sua escola por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina. O presente projeto encontra-se vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, com a participação de professores vinculados aos Programas de Pós-Graduação em Educação Física, Nutrição e Saúde Coletiva, tendo como coordenadora a Profa^a Dr^a Kelly Samara da Silva. A participação na pesquisa é voluntária e antes de assinar este termo, é importante que você entenda todas as informações e esclareça as dúvidas com os pesquisadores.

Medidas e avaliações: Nesta pesquisa, você responderá questionários e participará de medidas que serão realizadas três vezes durante o estudo: em fevereiro, julho e dezembro de 2017.

As avaliações serão de: a) medidas de atividade física e comportamento sedentário, por meio do uso de um equipamento eletrônico e de preenchimento de um questionário; b) informações do seu desempenho escolar serão obtidas na secretaria da escola; c) medidas de peso corporal, altura e circunferência da cintura serão realizadas, d) aptidão cardiorrespiratória, por meio de teste físico de corrida; e) você e/ou seus pais/responsáveis responderão questões sobre qualidade de vida, hábitos alimentares, dificuldades de praticar atividade física e informações de sexo, idade, escolaridade dos pais e nível econômico. O questionário será aplicado em sala de aula, as medidas de peso, altura e perímetro da cintura serão feitas em uma sala reservada e o teste de aptidão cardiorrespiratória em local adequado para corrida, sendo todos executados por pesquisadores experientes. Vocês utilizarão um pequeno aparelho de registro do movimento durante uma semana. Por fim, vocês enviarão para os seus pais/responsáveis um questionário, para que eles possam responder e encaminhar de volta.

Riscos e desconfortos: As avaliações que iremos fazer apresentam desconfortos mínimos e não irá constrangê-los, inclusive algumas vocês já conhecem, como peso e altura. Os questionários, são somente perguntas relacionadas à qualidade e o estilo de vida de vocês, como prática de atividade física e comportamento sedentário. O uso do acelerômetro é simples e não há risco adicional. O teste de aptidão cardiorrespiratória exigirá esforço físico, entretanto, serão respeitados os limites individuais de cada um. Se necessário, forneceremos assistência imediata a vocês, caso exista alguma complicação ou dano decorrente dos procedimentos dessa pesquisa. Por exemplo, se houver algum constrangimento com a divulgação de dados pessoais, a equipe preparará um documento por escrito com pedido formal de desculpas ao participante. Ainda, se houver algum desconforto causado por acidentes decorrentes das ações de intervenção, haverá assistência imediata com os cuidados necessários, como forma de ressarcimento.

Benefícios: Você saberá como está alguns aspectos de sua saúde e também se a adoção de alguns comportamentos saudáveis reflete no seu rendimento escolar.

Asseguramos antecipadamente que:

- a. Você somente poderá participar da pesquisa se você entregar esse termo assinado e trazer a autorização dos seus pais ou responsáveis;

-
- b. Não haverá nenhum custo decorrente de sua participação no estudo;
 - c. O seu nome e as informações suas não serão divulgadas;
 - d. Você poderá se recusar a participar da pesquisa e, mesmo que você aceite, também poderá desistir da pesquisa quando quiser, sem qualquer problema para você;
 - e. Você receberá os resultados de suas avaliações.

A professora Kelly Samara da Silva (coordenadora da pesquisa) estará disponível para esclarecer suas dúvidas quando você tiver, por e-mail kelly.samara@ufsc.br, ou pelo telefone (48) 3721-3862 ou 37218519.

Eu, _____, li e entendi todas as informações contidas nesse termo e, assino abaixo, confirmando através deste documento que:


() Aceito participar da coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, realização de medidas de peso corporal, de altura, de circunferência da cintura, do uso do acelerômetro, bem como a participação no programa de intervenção.

Assinatura do (a) aluno(a)

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2017.

Declaração do pesquisador

Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprirei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.



Profª Drª Kelly Samara da Silva
Coordenadora do Projeto
Professora da UFSC

Agradeço a colaboração!



Universidade Federal De Santa Catarina
Centro de Desportos
Departamento de Educação Física
Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde



Termo de Assentimento

Prezado (a) Aluno(a)

Este termo tem o objetivo de convidá-lo para participar de uma pesquisa que será realizada na sua escola por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina. O objetivo é avaliar o efeito de um programa de intervenção sobre a prática de atividade física, comportamentos sedentários e outros componentes de saúde, e a relação dessa mudança com o desempenho escolar de vocês. A participação na pesquisa é voluntária e antes de assinar este termo, é importante que você entenda todas as informações e esclareça as dúvidas com os pesquisadores.

Medidas e avaliações: Nesta pesquisa, você responderá questionários e participará de medidas que serão realizadas três vezes durante o estudo: fevereiro, julho e dezembro de 2017. As avaliações serão de: a) medidas de atividade física e comportamento sedentário, por meio do uso de um equipamento eletrônico e de preenchimento de um questionário; b) informações do seu desempenho escolar serão obtidas na secretaria da escola; c) medidas de peso corporal, altura e circunferência da cintura serão realizadas, d) aptidão cardiorrespiratória, por meio de teste físico de corrida; e) vocês e/ou seus pais/responsáveis responderão questões sobre qualidade de vida, hábitos alimentares, dificuldades de praticar atividade física e informações de sexo, idade, escolaridade dos pais e nível econômico. O questionário será aplicado em sala de aula, as medidas de peso, altura e perímetro da cintura serão feitas em uma sala reservada e o teste de aptidão cardiorrespiratória em local adequado, sendo todos executados por pesquisadores experientes. Vocês utilizarão um pequeno aparelho de registro do movimento durante uma semana. Todos vocês levarão para os seus pais/responsáveis um questionário, para que eles possam responder e encaminhar de volta.

Procedimentos do estudo: O programa de intervenção ocorrerá no horário escolar, durante o ano letivo de 2017 (de fevereiro a dezembro). O programa será de formação de professores das disciplinas curriculares; você participará de palestras sobre saúde; receberá folders e cartazes educativos; terá materiais para brincar e jogar no intervalo escolar; e também terá a oportunidade de participar de algumas brincadeiras durante os intervalos.

Riscos e Desconfortos: As avaliações que iremos fazer apresentam desconfortos mínimos e não irá constrangê-los, inclusive algumas vocês já conhecem, como peso e altura. Os questionários, são somente perguntas relacionadas à qualidade e o estilo de vida de vocês, como prática de atividade física e comportamento sedentário. O uso do acelerômetro é simples e não há risco adicional. O teste de aptidão cardiorrespiratória exigirá esforço físico, entretanto será respeitado o limite individual. Se necessário, forneceremos assistência imediata a vocês, caso exista alguma complicação ou dano decorrente dos procedimentos dessa pesquisa. Por exemplo, se houver algum constrangimento com a divulgação de dados pessoais, a equipe preparará um documento por escrito com pedido formal de desculpas ao participante. Ainda, se houver algum desconforto causado por acidentes decorrentes das ações de intervenção, haverá assistência imediata com os cuidados necessários, como forma de ressarcimento.

Benefícios: Você saberá como estão alguns aspectos de sua saúde e também se a adoção de alguns comportamentos saudáveis reflete no seu rendimento escolar. Você terá mais conhecimento sobre a importância de fazer atividade física, os alimentos que são mais saudáveis, a importância de reduzir o tempo de frente à televisão,

entre outras informações importantes para você ter uma vida mais saudável e ativa, e a relação disso com o seu desempenho escolar.

Aseguramos antecipadamente que:

- Você somente poderá participar da pesquisa se você entregar esse termo assinado e trazer a autorização dos seus pais ou responsáveis;
- Não haverá nenhum custo decorrente de sua participação no estudo;
- O seu nome e as informações suas não serão divulgadas;
- Você poderá se recusar a participar da pesquisa e, mesmo que você aceite, também poderá desistir da pesquisa quando quiser, sem qualquer problema para você;
- Você receberá os resultados de suas avaliações.

A professora Kelly Samara da Silva (coordenadora da pesquisa) estará disponível para esclarecer suas dúvidas quando você tiver, por e-mail kelly.samara@ufsc.br, ou pelo telefone (48) 3721-3862 ou 37218519.

Eu, _____, li e entendi todas as informações contidas nesse termo e, assino abaixo, confirmando através deste documento que:

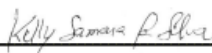
() Aceito participar da coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, realização de medidas de peso corporal, de altura, de circunferência da cintura, do uso do acelerômetro, bem como a participação no programa de intervenção.

Assinatura do (a) aluno(a)

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2017.

Declaração do pesquisador

Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprirei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.



Profª Drª Kelly Samara da Silva
Coordenadora do Projeto
Professora da UFSC

Agradeço a colaboração!

ANEXO E – Termos de Consentimento Livre Esclarecido dos pais



Universidade Federal De Santa Catarina
 Centro de Desportos
 Departamento de Educação Física
 Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais/Responsáveis Legais

Senhores pais ou responsáveis

Este termo tem o objetivo de solicitar a sua autorização para que seu (a) filho (a) participe da pesquisa de *Promoção de um estilo de vida saudável em adolescentes e sua relação com o desempenho escolar*. O presente projeto encontra-se vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, com a participação de professores vinculados aos Programas de Pós-Graduação em Educação Física, Nutrição e Saúde Coletiva, tendo como coordenadora a Profa. Dr^a Kelly Samara da Silva. A participação na pesquisa é voluntária e antes de assinar este termo, é importante que você entenda todas as informações e esclareça as dúvidas com os pesquisadores.

Medidas e avaliações: Nesta pesquisa, o seu filho responderá questionários e participará de medidas que serão realizadas três vezes durante o estudo: fevereiro, julho e dezembro de 2017. A coleta das informações acontecerá por meio da participação dos alunos em: a) medidas de atividade física e de comportamentos sedentários (uso de aparelhos eletrônicos e questionários para alunos e pais/responsáveis); b) informações do desempenho escolar (consulta às notas dos alunos nos boletins, com autorização da escola); c) estado nutricional e adiposidade abdominal (medidas aferidas de massa corporal, estatura e circunferência da cintura); d) aptidão cardiorrespiratória (por meio de teste físico de corrida) e e) informações demográficas (sexo, idade e classe econômica), qualidade de vida, hábitos alimentares e outras variáveis do estilo de vida serão respondidas pelos alunos (questionário). Informações complementares serão fornecidas pelos pais (renda familiar e qualidade de vida). A aplicação dos questionários será procedida em sala de aula, a aferição das medidas antropométricas em uma sala reservada e o teste de aptidão cardiorrespiratória em local adequado, sendo todos executados por uma equipe de pesquisadores previamente treinados. Os alunos utilizarão um pequeno aparelho de registro do movimento humano durante uma semana e um questionário que avalia a qualidade de vida dos filhos e a renda per capita da família será enviado (via estudante) aos pais/responsáveis para o preenchimento.

Riscos e Desconfortos: Os procedimentos utilizados neste protocolo de investigação apresentam possibilidade de danos bastante reduzida à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes. As medidas antropométricas adotadas neste estudo já integram a rotina escolar. Os questionários serão respondidos pelos estudantes, e pais/responsáveis, preencherão somente algumas informações (por exemplo, informações sobre qualidade de vida do seu filho, nível de escolaridade). Os estudantes receberão orientações sobre o uso dos acelerômetros, que tem sido bastante utilizado em estudos com adolescentes e não apresenta riscos adicionais. O teste de aptidão cardiorrespiratória exigirá esforço físico, entretanto será respeitada a individualidade dos alunos. Pesquisadores e instituições envolvidas nesta pesquisa fornecerão assistência imediata aos participantes, no que tange possíveis complicações e/ou danos decorrentes da pesquisa. Em casos em que os participantes sejam expostos a situações de constrangimento, como divulgação de dados pessoais acidentais de menores sem autorização prévia, os pesquisadores preveem aos participantes o reparo, com reconsideração e desculpas por escrito em qualquer uma das

fases da pesquisa. Em casos de desconforto, como por acidentes decorrentes de alguma das ações de intervenção dirigidas pelos integrantes dessa pesquisa, haverá assistência imediata com todos os cuidados necessários, como forma de indenização. Por fim, salientamos que os procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem, a não estigmatização dos participantes serão realizados em sua totalidade. Asseguramos que os dados obtidos com essa pesquisa não serão usados para outros fins além dos previstos no protocolo e/ou no consentimento livre e esclarecido desse estudo.

Benefícios: As informações da pesquisa permitirão que o(a) Senhor(a) tenha conhecimento sobre a situação de alguns aspectos de saúde de seu(a) filho(a), como a prática de atividade física e comportamento sedentário, e a relação da mudança desses aspectos sobre o desempenho escolar deles, por meio dos resultados individuais que o Senhor(a) receberá.

Asseguramos antecipadamente que:

- Seu (a) filho (a) somente participará da pesquisa com a sua autorização, por meio da entrega desse termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado;
- Não haverá nenhum custo aos participantes do estudo;
- Será garantido aos participantes a privacidade à sua identidade e o sigilo de suas informações;
- Seu (a) filho (a) terá liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, após aceitar, também poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalidade ou prejuízo para si;
- Os participantes terão acesso aos seus resultados individuais.

Caso você tenha dúvidas ou perguntas a respeito do estudo, no que se refere à participação do seu filho(a), você poderá contatar a professora Kelly Samara da Silva (coordenadora da pesquisa) por e-mail kelly.samara@ufsc.br, ou pelo telefone (48) 3721-3862 ou 37218519.

Eu, _____ responsável pelo aluno(a) _____ li e entendi todas as informações contidas nesse termo de consentimento e, assino abaixo, confirmando através deste documento meu consentimento para participação do(a) meu(minha) filho(a) na coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, realização das medidas de acelerometria, de peso corporal e de altura e circunferência da cintura.

Assinatura

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2017.

Declaração do pesquisador

Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.



Prof. Drª Kelly Samara da Silva

Coordenadora do Projeto Professora da UFSC

Agradeço a colaboração!



Universidade Federal De Santa Catarina
Centro de Desportos
Departamento de Educação Física
Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais/Responsáveis Legais

Senhores pais ou responsáveis

Este termo tem o objetivo de solicitar a sua autorização para que seu (a) filho (a) participe da pesquisa de *Promoção de um estilo de vida saudável em adolescentes e sua relação com o desempenho escolar*. Esta pesquisa é coordenada pela professora Dr^a Kelly Samara da Silva, professora do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. A participação na pesquisa é voluntária e antes de assinar este termo, é importante que você leia as informações contidas neste documento, que informa os procedimentos para a realização da pesquisa.

Objetivo do estudo: Avaliar o efeito de um programa de intervenção sobre a prática de atividade física, comportamentos sedentários e outros componentes de saúde, e a relação dessa mudança com o desempenho escolar em escolares do 7^o ao 9^o ano das escolas públicas municipais de Florianópolis, SC, Brasil.

Medidas e avaliações: Os questionários e medidas serão realizados três vezes durante o estudo: fevereiro, julho e dezembro de 2017. A coleta das informações acontecerá por meio da participação dos alunos em: a) medidas de atividade física e de comportamentos sedentários (uso de pequeno aparelho eletrônico e questionários para alunos e pais/responsáveis); b) informações do desempenho escolar (consulta às notas obtidas dos alunos nos boletins, com autorização da escola); c) estado nutricional e adiposidade abdominal (medidas aferidas de massa corporal, estatura e circunferência da cintura); d) aptidão cardiorrespiratória, por meio de teste físico de corrida; e) informações demográficas (sexo, idade e classe econômica), qualidade de vida, hábitos alimentares e outras variáveis do estilo de vida serão respondidas pelos alunos (questionário). Informações complementares serão fornecidas pelos pais/responsáveis (renda familiar e qualidade de vida). A aplicação dos questionários será procedida em sala de aula, a aferição das medidas antropométricas em uma sala reservada, e os testes de aptidão cardiorrespiratória em local adequado, sendo todos realizados por uma equipe de pesquisadores previamente treinados. Os alunos utilizarão um pequeno aparelho de registro do movimento humano durante uma semana e um questionário que avalia a qualidade de vida dos filhos e a renda per capita da família será enviado (via estudante) aos pais/responsáveis para o preenchimento.

Procedimentos do estudo: o programa de intervenção ocorrerá no horário escolar, durante o ano letivo de 2017 (de fevereiro a dezembro). O escolar poderá participar frequentemente das atividades que ocorrerão dentro da escola, que serão orientadas pelo próprio professor de Educação Física, professores de outras disciplinas e professores de Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina. Estas atividades farão parte da estrutura escolar e foram aprovadas pela direção da escola e pela Secretaria Municipal de Educação. As escolas participarão do programa com três focos de intervenção, a saber: a) formação de pessoal (de professores de diferentes disciplinas; de professores de Educação Física; entrega de material de apoio aos professores; e auxílio na elaboração do cronograma anual de

trabalho do Programa Saúde do Escolar); b) ações educativas (distribuição de materiais educativos à comunidade escolar; confecção mensal de cartazes informativos, pelos escolares; duas palestras para discutir informações sobre saúde; e atividades com recurso audiovisual realizadas na escola); e c) alterações ambientais para mudança de comportamento (criação de espaços físicos; disponibilização de materiais para uso comum; atividades e jogos recreativos durante o recreio; e realização de pequenos intervalos ativos de dois a três minutos em sala de aula).

Riscos e Desconfortos: Os procedimentos utilizados neste protocolo de investigação apresentam possibilidade de danos bastante reduzida à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes. As medidas antropométricas adotadas neste estudo já integram a rotina escolar. Os questionários serão respondidos pelos estudantes, e pais/responsáveis, preencherão somente algumas informações (por exemplo, informações sobre qualidade de vida do seu filho, nível de escolaridade). Os estudantes receberão orientações sobre o uso dos acelerômetros, que tem sido bastante utilizado em estudos com adolescentes e não apresenta riscos adicionais. O teste de aptidão cardiorrespiratória exigirá esforço físico, entretanto será respeita a individualidade dos alunos. Pesquisadores e instituições envolvidas nesta pesquisa fornecerão assistência imediata aos participantes, no que tange possíveis complicações e/ou danos decorrentes da pesquisa. Em casos em que os participantes sejam expostos a situações de constrangimento, como divulgação de dados pessoais acidentais de menores sem autorização prévia, os pesquisadores preveem aos participantes o reparo, com reconsideração e desculpas por escrito em qualquer uma das fases da pesquisa. Em casos de desconforto, como por acidentes decorrentes de alguma das ações de intervenção dirigidas pelos integrantes dessa pesquisa, haverá assistência imediata com todos os cuidados necessários, como forma de indenização. Por fim, salientamos que os procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem, a não estigmatização dos participantes serão realizados em sua totalidade. Asseguramos que os dados obtidos com essa pesquisa não serão usados para outros fins além dos previstos no protocolo e/ou no consentimento livre e esclarecido desse estudo.

Benefícios: As informações da pesquisa permitirão que o (a) Senhor (a) tenha conhecimento sobre a situação de alguns aspectos de saúde de seu (a) filho(a) e a relação da mudança desses aspectos sobre o desempenho escolar deles, por meio dos resultados individuais que o Senhor(a) receberá. Também, a participação nas atividades propostas poderá contribuir para que seu filho (a) tenha um estilo de vida mais saudável, com possível reflexo no seu rendimento escolar e no seu comportamento, principalmente, na escola.

Asseguramos antecipadamente que:

- a. Seu(a) filho(a) somente participará da pesquisa com a sua autorização, por meio da entrega desse termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado;
- b. Não haverá nenhum custo aos participantes do estudo;
- c. Será garantido aos participantes a privacidade à sua identidade e o sigilo de suas informações;
- d. Seu(a) filho(a) terá liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, após aceitar, também poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalidade ou prejuízo para si;
- e. Os participantes terão acesso aos seus resultados individuais.

Caso você tenha dúvidas ou perguntas a respeito do estudo, no que se refere à participação do seu filho (a), você poderá contatar a professora Kelly Samara da Silva (coordenadora da pesquisa) por e-mail kelly.samara@ufsc.br, ou pelo telefone (48) 3721-3862 ou 37218519.

Eu, _____ responsável pelo aluno(a) _____ li e entendi todas as informações contidas nesse termo de consentimento e, assino abaixo, confirmando através deste documento meu consentimento para participação do(a) meu(a) filho(a) na coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, realização das medidas de acelerometria, de peso corporal, de altura e circunferência da cintura, e da participação no programa de intervenção.

Assinatura

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2017.

Declaração do pesquisador

Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprirei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.



Profª Drª Kelly Samara da Silva

Coordenadora do Projeto

Professora da UFSC

Agradeço a colaboração!

ANEXO F – Folders do programa Movimento

REALIZAÇÃO

**COMER BEM
FAZ TODA A DIFERENÇA**

**SAIBA SELECIONAR OS
ALIMENTOS
OFEREÇA UMA
ALIMENTAÇÃO
SAUDÁVEL À SUA
FAMÍLIA**

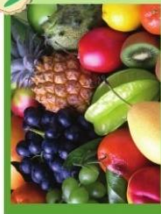
Movimento

**PREFEITURA DE
FOZ DE IGUAÇU**

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**UNIVERSIDADE FEDERAL
DO PARANÁ**

Fesporte

ESTIMULE SEU FILHO À...**DICAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL****COMER MAIS:****COMER MENOS:****MAS E AGORA... QUAL A DIFERENÇA ENTRE ALIMENTOS NATURAIS E PROCESSADOS?**

-  Utilize alimentos naturais na preparação das refeições;
-  Planeje seu tempo para fazer as refeições com calma, e de preferência em família;
-  Evite alimentos processados, como pratos prontos, salgadinhos e refrigerantes;
-  Use pequenas quantidades de sal, óleos e gorduras ao preparar a comida;
-  Alimentos naturais são frutas, vegetais e carnes frescas; sem adição de substâncias.
-  Alimentos processados são os alimentos fabricados com adição de açúcares e sal. Exemplos são conservas de carnes defumadas, pizzas prontas, nugggets, hambúrguers, salgadinhos "chips".



BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA



MOVIMENTE!

Fesporte

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS

FSC

CNPq

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Praticar Atividade Física

É Bom!



Praticar atividades físicas melhora a força muscular, fortalece os ossos, oferece proteção contra diversas doenças e ainda é um jeito divertido de passar o tempo!

É Fácil!



Não precisa ser atleta, basta ser mais ativo no dia-a-dia! Vá andando para o trabalho e/ou escola, suba as escadas, seja um exemplo ativo para seus filhos!

É Divertido!



Podem ser feitas em família, em casa, na praia, no parque! Incentive seu filho a jogar bola, brincar, nadar, andar de skate! Aproveite e faça algo com ele!



O estímulo pode ser o que falta para seu filho ser ativo!

Excesso de computador, de TV e de outros eletrônicos pode fazer mal à saúde.



Você sabia




A vida está passando! Você e sua família podem fazer mais parte dela.
MOVIMENTEM-SE!

Passar 2 horas ou mais por dia em tempo de tela tem relação com obesidade e outros problemas de saúde!



Tempo de tela é todo o tempo que passamos assistindo televisão, no computador, celular e/ou tablet!



Evite passar longos períodos em tempo de tela. Busque alternativas para você e seu filho se movimentarem mais durante o dia.



TAL PAI... TAL FILHO

Pais, seus hábitos podem influenciar, e muito, os hábitos de seus filhos!

CNPq

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Fesporte MOVIMENTO



Apresentamos algumas dicas práticas de como você pode auxiliar seus filhos a se tornarem mais ativos.



 Estimule seus filhos a praticarem atividades físicas diariamente, faça sugestões que despertem seus interesses.

 Incentive seus filhos a caminharem ou pedalearem como meio de transporte sempre que possível.

 Acompanhe seus filhos em suas práticas esportivas, como participar de escolinhas.

 Ter em casa materiais esportivos é uma ótima maneira de estimular seus filhos. Bolas e cordões, por exemplo, são objetos simples e que podem motivá-los a se movimentarem mais.



 Evite passar muito tempo em frente ao computador e TV enquanto seus filhos estiverem em casa.

 Elogie seus filhos quando eles passarem menos tempo em frente à TV e computador e mais tempo praticando atividades físicas.

 Dê alternativas para o seus filhos passarem menos tempo em frente à TV. Sair para passear com o cachorro e brincar com os amigos são algumas das diversas possibilidades.



 Substitua o tempo que você e seus filhos passam em frente ao computador ou televisão por atividades físicas que vocês possam praticar juntos.

Dê bons exemplos, movimentem-se mais...
... a saúde de seus filhos agradece!

ANEXO G - Cartazes do programa Movimente



+ força

+ memória

+ energia

Entenda o que você come

boa alimentação → SAÚDE




+ pressão alta

+ obesidade

+ diabetes



menos é mais

Família ✓

Saúde ✓

Amigos ✓

Realização:

Apoio:



Você Sabia...

Suas notas na escola podem ser melhoradas com a prática de atividades físicas!

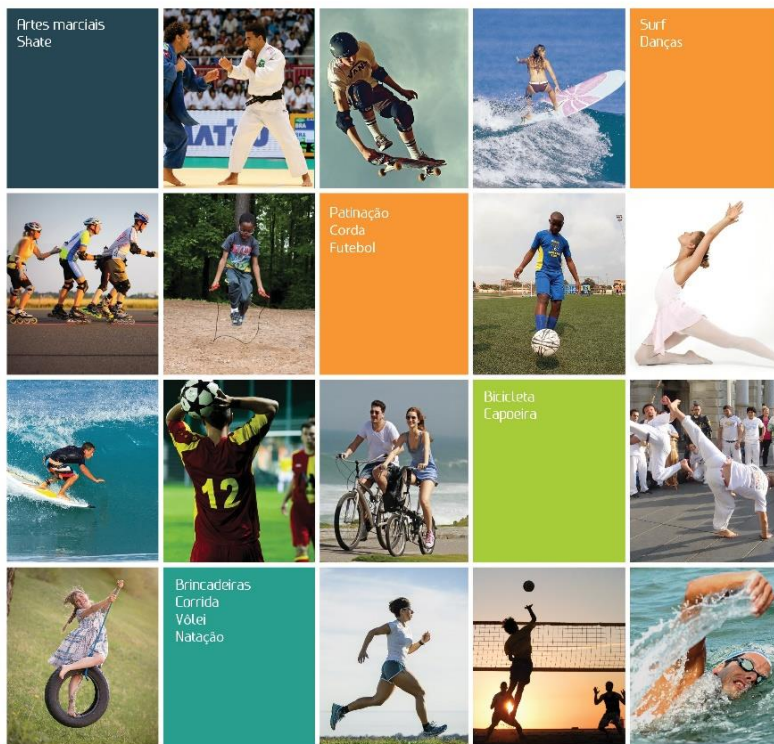


Por que isso ocorre?

Converse com seus pais e amigos.

Pesquise!

Questione seus professores.



O que todas essas pessoas têm em comum?

+ energia + confiança + disposição + força + atitude
 + segurança + alegria + motivação + saúde + diversão

Movimente-se para uma vida
 mais saudável!



ANEXO H – Questionário aplicado aos adolescentes que participaram do programa Movimento.



Programa Movimento

ORIENTAÇÕES E INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO:

OLÁ!

- Este questionário é sobre o que você faz, conhece ou sente.
- Ninguém irá saber o que você respondeu, por isso, seja bastante sincero nas suas respostas.
- Por favor, leia com atenção todas as questões!
- Procure responder às informações solicitadas preenchendo os espaços no questionário.

COLETA

- Primeira
 Segunda
 Terceira

ESCOLA

- 0 0 0
 1 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9

IDADE

- 0 0
 1 1
 2 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9

CÓDIGO

- 0 0 0 0
 1 1 1 1
 2 2 2 2
 3 3 3 3
 4 4 4 4
 5 5 5 5
 6 6 6 6
 7 7 7 7
 8 8 8 8
 9 9 9 9

Peso Corporal (kg)

PESO

- 0 5 4 , 7 kg
- 0 0 0 0
 1 1 1 1
 2 2 2 2
 3 3 3
 4 4 4
 5 5 5
 6 6 6
 7 7 7
 8 8 8
 9 9 9

Altura (cm)

ALTURA

- 1 6 7 , 7 cm
- 0 0 0 0
 1 1 1 1
 2 2 2 2
 3 3 3
 4 4 4
 5 5 5
 6 6 6
 7 7 7
 8 8 8
 9 9 9

Cintura (cm)

CINTURA

- 1 0 7 , 5 cm
- 0 0 0 0
 1 1 1 1
 2 2 2 2
 3 3 3
 4 4 4
 5 5 5
 6 6 6
 7 7 7
 8 8 8
 9 9 9

INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Qual o seu sexo?

-
- Masculino
-
- Feminino

2. Em que série (ano) você está?

-
- 7º ano
-
- 8º ano
-
- 9º ano

3. Marque a alternativa que melhor representa o nível de estudo do seu pai e de sua mãe:

	Nunca estudou	Não concluiu o ens. fundamental (1º grau)	Concluiu o ens. fundamental (1º grau)	Não concluiu o ens. médio (2º grau)	Concluiu o ens. médio (2º grau)	Não concluiu a faculdade	Concluiu a faculdade	Não sei
Pai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mãe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Assinale os itens e as quantidades que você tem em sua casa:

	Não possui	1	2	3	4 ou +
Automóvel de passeio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Empregados mensalistas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Máquina de lavar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banheiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DVD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geladeiras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Freezers (aparelho independente/geladeira duplex)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microcomputadores (computador/notebook/netbook)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lavadora de louças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Micro-ondas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Motocicletas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Secadoras de roupas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videogame	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso a internet...	<input type="radio"/> sim		<input type="radio"/> não		

5. Assinale os itens que você tem no seu quarto (PODE MARCAR MAIS DE UMA OPÇÃO):

- | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> TV | <input type="radio"/> Tablet |
| <input type="radio"/> Computador, notebook e netbook | <input type="radio"/> Acesso a internet |
| <input type="radio"/> Videogame | <input type="radio"/> Não possuo nenhum desses itens no quarto |

ATIVIDADES FÍSICAS E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS

6. Qual a atividade de lazer de sua preferência? (MARCAR APENAS UMA OPÇÃO)

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Atividades físicas (esportes, danças, outros) | <input type="radio"/> Usar o computador |
| <input type="radio"/> Jogos de mesa (cartas, dominó, sinuca) | <input type="radio"/> Atividades culturais (cinema, teatro, apresentações) |
| <input type="radio"/> Assistir TV | <input type="radio"/> Atividades manuais (bordar, costurar, outros) |
| <input type="radio"/> Jogar videogame | <input type="radio"/> Outras atividades |

7. "Eu gosto de fazer atividades físicas!" O que você diria dessa afirmação?

- Discordo totalmente
 Discordo em parte
 Nem concordo, nem discordo
 Concordo em parte
 Concordo totalmente

8. Em uma semana típica (normal), em quantos dias VOCÊ VAI E VOLTA A PÉ OU DE BICICLETA para a escola?

- 0
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7

9. Considerando os trajetos de IDA e VOLTA à escola, na maioria dos dias da semana, QUANTO TEMPO do percurso você gasta CAMINHANDO ou PEDALANDO?

- Menos de 10 minutos por dia
 40 a 49 minutos por dia
 10 a 19 minutos por dia
 50 minutos ou mais
 20 a 29 minutos por dia
 Não caminho e nem pedalo
 30 a 39 minutos por dia

10. Eu acho que o recomendado para a minha idade é:

- Fazer atividade física alguns dias por semana
 Fazer atividade física todos os dias, por pelo menos 30 minutos
 Fazer atividade física todos os dias, por pelo menos 1 hora
 Fazer atividade física todos os dias, por pelo menos 2 horas
 Eu não sei o que é recomendado

11. EM GERAL, quais atividades físicas listadas abaixo você pratica? Informe quantos dias da semana e quanto tempo por dia você pratica essas atividades.

Exemplo:

	vezes por semana							duração por dia (minutos)																			
	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■ Dança			●											●						●							
<input type="checkbox"/> Futebol																											
<input type="checkbox"/> Futsal (quadra)																											
<input type="checkbox"/> Basquetebol																											
<input type="checkbox"/> Handebol																											
<input type="checkbox"/> Voleibol																											
<input type="checkbox"/> Tênis (de quadra)																											
<input type="checkbox"/> Tênis de Mesa																											
<input type="checkbox"/> Natação																											
<input type="checkbox"/> Atletismo																											
<input type="checkbox"/> Lutas																											
<input type="checkbox"/> Capoeira																											
<input type="checkbox"/> Dança																											
<input type="checkbox"/> Ginástica Rítmica																											
<input type="checkbox"/> Gin. de Academia																											
<input type="checkbox"/> Musculação																											
<input type="checkbox"/> Andar de bicicleta																											
<input type="checkbox"/> Caminhar																											
<input type="checkbox"/> Correr/Trotar																											
<input type="checkbox"/> Patins/Skate																											
<input type="checkbox"/> Surfe																											
<input type="checkbox"/> Brincadeiras ativas																											
<input type="checkbox"/> Outras _____																											
<input type="checkbox"/> Não pratico AF																											

12. Considera-se FÍSICAMENTE ATIVO o jovem que acumula, pelo menos, 60 minutos diários de atividades físicas moderadas a vigorosas em 5 ou mais dias da semana. Em relação aos seus hábitos de prática de atividades físicas, você diria que:

- a) Sou fisicamente ativo HÁ MAIS DE 6 MESES
- b) Sou fisicamente ativo HÁ MENOS DE 6 MESES
- c) Não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo NOS PRÓXIMOS 30 DIAS
- d) Não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo NOS PRÓXIMOS 6 MESES
- e) Não sou e não pretendo me tornar fisicamente ativo NOS PRÓXIMOS 6 MESES

13. Eu acho que o recomendado para a minha idade é:

- Não assistir TV
- Assistir TV apenas algumas vezes por semana
- Assistir TV menos de 1 hora por dia
- Assistir TV menos de 2 horas por dia
- Assistir TV por 2 horas ou mais por dia
- Assistir TV quantas vezes eu desejar
- Eu não sei o que é recomendado

14. Em geral, quantas horas POR DIA DA SEMANA você assiste TV?

- Eu não assisto TV em dias de semana
- Menos de 1 hora por dia
- 1 hora por dia
- 2 horas por dia
- 3 horas por dia
- 4 horas por dia
- 5 horas por dia
- 6 horas ou mais por dia

15. Se você assiste TV por 2 horas ou mais em dias da semana, VOCÊ PRETENDE REDUZIR O SEU TEMPO ASSISTINDO TV PARA MENOS DE 2 HORAS POR DIA?

- a) Não e não tenho a intenção de reduzir para menos de 2 horas diárias NOS PRÓXIMOS 6 MESES
- b) Sim, eu tenho a intenção de reduzir para menos de 2 horas diárias NOS PRÓXIMOS 6 MESES
- c) Sim, eu tenho a intenção de reduzir para menos de 2 horas diárias NOS PRÓXIMOS 30 DIAS
- d) Eu NÃO assisto TV por 2 horas ou mais diárias. Faça isso HÁ MENOS DE 6 MESES
- e) Eu NÃO assisto TV por 2 horas ou mais diárias. Faça isso HÁ 6 MESES OU MAIS

16. Em geral, quantas horas POR DIA DO FIM DE SEMANA você assiste TV?

- Eu não assisto TV em dias de fim de semana
- Menos de 1 hora por dia
- 1 hora por dia
- 2 horas por dia
- 3 horas por dia
- 4 horas por dia
- 5 horas por dia
- 6 horas ou mais por dia

17. Em geral, quantas horas POR DIA DA SEMANA você JOGA no COMPUTADOR E/OU VÍDEOGAME?

- Eu não jogo em dias de semana
- Menos de 1 hora por dia
- 1 hora por dia
- 2 horas por dia
- 3 horas por dia
- 4 horas por dia
- 5 horas por dia
- 6 horas ou mais por dia

18. Em geral, quantas horas POR DIA DO FIM DE SEMANA você JOGA no COMPUTADOR E/OU VÍDEOGAME?

- Eu não jogo em dias de fim de semana
- Menos de 1 hora por dia
- 1 hora por dia
- 2 horas por dia
- 3 horas por dia
- 4 horas por dia
- 5 horas por dia
- 6 horas ou mais por dia

19. Em geral, quantas horas POR DIA DA SEMANA você usa o COMPUTADOR (sem ser para jogar)?

- Eu não uso computador em dias de semana 3 horas por dia
 Menos de 1 hora por dia 4 horas por dia
 1 hora por dia 5 horas por dia
 2 horas por dia 6 horas ou mais por dia

20. Se você usa COMPUTADOR por 2 horas ou mais em dias da semana, VOCÊ PRETENDE REDUZIR O SEU TEMPO USANDO COMPUTADOR PARA MENOS DE 2 HORAS POR DIA?

- a) Não e não tenho a intenção de reduzir para menos de 2 horas diárias NOS PRÓXIMOS 6 MESES
 b) Sim, eu tenho a intenção de reduzir para menos de 2 horas diárias NOS PRÓXIMOS 6 MESES
 c) Sim, eu tenho a intenção de reduzir para menos de 2 horas diárias NOS PRÓXIMOS 30 DIAS
 d) Eu NÃO uso computador por 2 horas ou mais diárias. Faça isso HÁ MENOS DE 6 MESES
 e) Eu NÃO uso computador por 2 horas ou mais diárias. Faça isso HÁ 6 MESES OU MAIS

21. Em geral, quantas horas POR DIA DO FIM DE SEMANA você usa o COMPUTADOR (sem ser para jogar)?

- Eu não uso computador em dias de fim de semana 3 horas por dia
 Menos de 1 hora por dia 4 horas por dia
 1 hora por dia 5 horas por dia
 2 horas por dia 6 horas ou mais por dia

22. Em geral, quantas horas POR DIA DA SEMANA você usa o CELULAR (sentado ou deitado)?

- Eu não uso celular em dias de semana 3 horas por dia
 Menos de 1 hora por dia 4 horas por dia
 1 hora por dia 5 horas por dia
 2 horas por dia 6 horas ou mais por dia

23. Em geral, quantas horas POR DIA DO FIM DE SEMANA você usa o CELULAR (sentado ou deitado)?

- Eu não uso celular em dias de fim de semana 3 horas por dia
 Menos de 1 hora por dia 4 horas por dia
 1 hora por dia 5 horas por dia
 2 horas por dia 6 horas ou mais por dia

24. Em geral, quantas horas POR DIA DA SEMANA você gasta sentado, conversando com amigos, jogando cartas ou dominó, no carro, lendo ou estudando (não considerar aparelhos eletrônicos)?

- Menos de 1 hora por dia 4 horas por dia
 1 hora por dia 5 horas por dia
 2 horas por dia 6 horas ou mais por dia
 3 horas por dia

25. Em geral, quantas horas POR DIA DO FIM DE SEMANA você gasta sentado, conversando com amigos, jogando cartas ou dominó, no carro, lendo ou estudando (não considerar aparelhos eletrônicos)?

- Menos de 1 hora por dia 4 horas por dia
 1 hora por dia 5 horas por dia
 2 horas por dia 6 horas ou mais por dia
 3 horas por dia

HÁBITOS ALIMENTARES

26. Em quantos dias de uma semana normal você consome:

	0 dia	1	2	3	4	5	6	7 dias
A. Frutas (não incluir suco de frutas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Verduras (saladas verdes, cenoura...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Salgadinhos (coxinha, pastel, batata frita...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. Doces (bolos, tortas, sonhos, sorvete)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. Refrigerantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PERCEÇÃO DE BEM-ESTAR E COMPORTAMENTOS DE SAÚDE

27. Durante os últimos 30 dias, em QUANTOS DIAS você tomou, pelo menos, uma dose de bebida alcoólica?
ATENÇÃO: BEBIDAS ALCOÓLICAS INCLUEM: cerveja, vinho, cachaça, rum, gim, vodca, uisque ou qualquer outra bebida destilada ou fermentada contendo álcool.

- Nenhum dia 1 ou 2 dias 3 ou 5 dias 6 a 9 dias 10 a 19 dias
 20 a 29 dias Todos os 30 dias

28. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarros?

- Nenhum dia 1 ou 2 dias 3 ou 5 dias 6 a 9 dias 10 a 19 dias
 20 a 29 dias Todos os 30 dias

29. Com que frequência você considera que DORME BEM?

- Sempre Quase sempre Às vezes Quase nunca Nunca

30. Em média, quantas horas você dorme por dia?

	Menos de 6 horas	6	7	8	9	10	Mais de 10 horas
Em um DIA DA SEMANA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em um DIA DO FIM DE SEMANA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

RESULTADOS ESPERADOS

Marque a resposta que melhor representa o quanto você DISCORDA ou CONCORDA com as seguintes afirmações:

EU ACHO QUE SE EU PRATICASSE ATIVIDADE FÍSICA NA MAIORIA DOS DIAS DA SEMANA...

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
1. ...melhoraria ou manteria a minha forma física (aptidão física).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...eu faria novos(as) amigos(as).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...eu iria me sentir cansado(a).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...eu deixaria de fazer outras coisas que são importantes para mim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...eu teria mais contato com os(as) meus(minhas) amigos(as).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ...eu ficaria mais alegre, bem humorado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ...eu poderia ter alguma lesão (machucar).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. ...eu dormiria melhor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ...ajudaria a controlar o meu peso corporal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ...seria chato.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ATITUDE

Marque a resposta que melhor representa A SUA OPINIÃO para cada um dos itens abaixo.

1. Praticar atividade física, na maioria dos dias da semana, é...

Sem importância Pouco importante Importante Muito importante

2. Praticar atividade física, na maioria dos dias da semana, é...

Muito inseguro Inseguro Seguro Muito seguro

3. Praticar atividade física, na maioria dos dias da semana, é...

Muito ruim Ruim Bom Muito bom

4. Praticar atividade física, na maioria dos dias da semana, é...

Muito prejudicial Prejudicial Saudável Muito saudável

5. Praticar atividade física, na maioria dos dias da semana, é...

Muito chato Chato Divertido Muito divertido

AUTOEFICÁCIA

Marque a resposta que melhor representa o quanto você DISCORDA ou CONCORDA com as seguintes afirmações:

EU ACHO QUE POSSO PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA NA MAIORIA DOS DIAS DA SEMANA MESMO QUE...

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
1. ...eu não tenha ninguém para ir comigo (falta de companhia).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...eu esteja sem vontade de praticar (desmotivado).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...eu possa ficar em casa para assistir TV, jogar games, usar computador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...meus amigos(as) me chamem para fazer outras coisas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...eu ache que não tenha habilidade para praticar atividade física.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ...não tenham locais para praticar atividade física próximos a minha casa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ...eu não tenha ninguém para me ensinar como fazer (orientar).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. ...mesmo quando estou com preguiça.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

AMBIENTE ESCOLAR

Marque a resposta que melhor representa o quanto você DISCORDA ou CONCORDA com as seguintes afirmações:

NA ESCOLA ONDE EU ESTUDO...

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
1. ...tem MATERIAL DISPONÍVEL para usar durante o recreio ou após as aulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...tem LOCAIS INTERESSANTES para brincar e praticar atividade física.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...os locais para praticar atividade física são BEM CUIDADOS.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...tem aula de Educação Física que me ESTIMULA a praticar atividade física.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APOIO DOS PAIS

Com que frequência os SEUS PAIS...

	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. ...ESTIMULAM você a praticar atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...PRATICAM atividade física com você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...TRANSPORTAM ou disponibilizam transporte para que você possa ir até o local onde você pratica sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...ASSISTEM você praticando atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...COMENTAM que você está praticando bem sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ...CONVERSAM com você sobre atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APOIO DOS AMIGOS

Com que frequência os SEUS AMIGOS...

	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. ...ESTIMULAM você a praticar atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...PRATICAM atividade física com você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...CONVIDAM você para praticar atividade física com ele?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...ASSISTEM você praticando atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...COMENTAM que você está praticando bem sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APOIO DOS PROFESSORES DA ESCOLA (FORA OS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA)

Com que frequência os SEUS PROFESSORES DA ESCOLA...

	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. ...ESTIMULAM você a praticar atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...CONVIDAM você para praticar atividade física com ele?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...ASSISTEM você praticando atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...COMENTAM que você está praticando bem sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...CONVERSAM com você sobre atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APOIO DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Com que frequência os SEUS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA...

	Nunca	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. ...ESTIMULAM você a praticar atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...CONVIDAM você para praticar atividade física com ele?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...ASSISTEM você praticando atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...COMENTAM que você está praticando bem sua atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...CONVERSAM com você sobre atividade física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EXPECTATIVAS COM USO DE TV, COMPUTADOR/TABLET/NOTEBOOK E VIDEOGAME

Marque o quanto você **DISCORDA** OU **CONCORDA** com as seguintes afirmações:

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
1. "EU ACHO MUITO RELAXANTE quando eu fico sentado na frente da TV".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. "EU ME SINTO BEM (FELIZ) quando estou no computador (conversando ou jogando) ou no videogame".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. "EU FICO EMPOLGADO quando estou usando o computador ou videogame".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. "Usar computador ou videogame É O MEU JEITO DE ME CONECTAR COM O MUNDO (FAZER AMIGOS)".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. "MEUS AMIGOS FICARIAM TRISTES se eu diminuísse o tempo conversando com eles pelo computador".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. "Eu GOSTO de assistir TV ou usar computador/videogame POR MUITAS HORAS SEGUIDAS".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. "Assistir TV ou usar computador/videogame É UMA DAS COISAS QUE MAIS GOSTO DE FAZER NO MEU TEMPO LIVRE".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. "Eu assisto TV ou uso computador/videogame PARA FUGIR DO MUNDO (OBRIGAÇÕES, DISCUSSÕES, PROBLEMAS)".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. "Assistir TV ou usar computador/videogame ME ATRAPALHA A FAZER COISAS IMPORTANTES (ESTUDAR, COMER)".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. "EU FICO PREGUIÇOSO depois que passo muitas horas na frente da TV ou do computador/videogame".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. "EU SINTO DOR NO CORPO (COSTAS, PERNAS) depois que passo muitas horas na frente da TV ou do computador/videogame".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. "Assistir TV ou usar computador/videogame FAZ ARDER MEUS OLHOS E ME DEIXA COM DOR DE CABEÇA".	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ATTITUDE PARA REDUZIR O USO DE TV, COMPUTADOR/NOTEBOOK/TABLET E VIDEOGAME

Responda a SUA OPINIÃO sobre as seguintes afirmações:

1. DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou videogame é IMPORTANTE PARA VOCÊ.

Discordo muito Discordo Concordo Concordo muito

2. DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou videogame É CHATO.

Discordo muito Discordo Concordo Concordo muito

3. DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou videogame É BOM PARA A SUA SAÚDE.

Discordo muito Discordo Concordo Concordo muito

AUTOEFICÁCIA E O USO DE TV, COMPUTADOR/TABLET/NOTEBOOK E VIDEOGAME

Responda a SUA OPINIÃO sobre as seguintes afirmações:

EU ACHO QUE SOU CAPAZ DE...

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
1. ...LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO assistindo TV para 2 horas por dia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...DESLIGAR A TV mesmo que esteja passando um programa que eu goste.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...NÃO ASSISTIR TV na maioria dos dias com aula na escola.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO usando computador/videogame para 2 horas por dia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...DESLIGAR O COMPUTADOR/VIDEOGAME mesmo que eu esteja fazendo algo que eu goste (jogos prediletos, conversando).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ...NÃO USAR COMPUTADOR/ VIDEOGAME na maioria dos dias com aula na escola.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ... DETERMINAR LIMITES PARA O TEMPO que irei ficar na frente da TV, computador ou videogame.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. ...DEIXAR DE assistir TV ou usar o computador/videogame no meu tempo livre PARA FAZER ATIVIDADE FÍSICA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ...PENSAR (PLANEJAR) NO QUE EU VOU ASSISTIR na TV durante a semana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ...ASSISTIR TV FAZENDO OUTRAS ATIVIDADES QUE EXIGAM ESFORÇO DO CORPO (limpar, brincar), ao invés de ficar sentado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. ...PENSAR (PLANEJAR) NO QUE EU VOU ACESSAR no computador ou jogar no videogame durante a semana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

MODELO FAMILIAR E O USO DE TV, COMPUTADOR/TABLET/NOTEBOOK E VIDEOGAME

Durante uma SEMANA TÍPICA (NORMAL), COM QUE FREQUÊNCIA...

	0 dia	1	2	3	4	5	6	7 dias	NA
1. ...seus PAIS (mãe e/ou pai) assistem TV?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem TV?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...você E SEUS PAIS assistem TV JUNTOS?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem TV JUNTOS?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...seus PAIS usam computador/videogame?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ...OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/videogame?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ...você e SEUS PAIS usam computador/videogame JUNTOS?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. ...você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/videogame JUNTOS?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

REGRAS FAMILIARES DE CONTROLE DO USO DE TV, COMPUTADOR/TABLET/NOTEBOOK E VIDEOGAME
Durante uma semana típica (normal) com que frequência MEUS PAIS...

	0 dia	1	2	3	4	5	6	7 dias
1. ...LIMITAM O TEMPO que posso assistir TV (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...OBSERVAM O QUE ESTOU ASSISTINDO na TV.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...DESLIGAM A TV se eles acharem que estou assistindo TV por muito tempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...LIMITAM O TEMPO que posso passar no computador/videogame (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...OBSERVAM O QUE ESTOU ACESSANDO /JOGANDO no computador ou videogame.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ...DESLIGAM O COMPUTADOR/VIDEOGAME se eles acharem que estou jogando por muito tempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CRENÇA FAMILIAR E O USO DE TV, COMPUTADOR/TABLET/NOTEBOOK E VIDEOGAME
Em geral, AS PESSOAS DA MINHA CASA...

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
1. ...acham que assistir TV ou usar computador /videogame É UM COISA LEGAL DE SE FAZER.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...PREFEREM FICAR SENTADAS na frente da TV, computador ou videogame do que fazendo atividade física.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...ACHAM MAIS SEGURO eu ficar em casa na frente da TV, computador ou videogame do que fazer atividade física fora de casa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APOIO FAMILIAR PARA REDUÇÃO DE TV, COMPUTADOR/TABLET/NOTEBOOK E VIDEOGAME
Em geral, AS PESSOAS DA MINHA CASA...

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
1. ...ME ENCORAJAM a diminuir o tempo assistindo TV ou usando computador/videogame.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ...COMENTAM COMIGO que muito tempo na frente da TV, computador ou videogame pode fazer mal à minha saúde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ...ME AJUDAM A PENSAR em como eu posso diminuir o tempo na frente da TV, computador ou videogame.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ...ME ELOGIAM quando eu passo menos tempo na frente da TV, computador ou videogame e mais tempo fazendo atividade física.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ...ME IMPEDEM de assistir TV ou usar computador/videogame quando eu faço algo errado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

HÁBITOS DE ESTUDO

A seguir, são apresentadas algumas frases sobre comportamentos que os estudantes apresentam no seu dia-a-dia.

1. Algumas vezes fico escutando música, assistindo televisão ou lendo quando deveria estar estudando.

- Completamente falso
 Falso em parte
 Nem verdadeiro, nem falso
 Verdadeiro em parte
 Completamente verdadeiro

2. Frequentemente me sinto disperso (sonhando, voando) quando quero estudar.

- Completamente falso
 Falso em parte
 Nem verdadeiro, nem falso
 Verdadeiro em parte
 Completamente verdadeiro

3. Existem dias durante o semestre (excluindo os fins de semana) nos quais não estudo ou faço exercícios escolares.

- Completamente falso
 Falso em parte
 Nem verdadeiro, nem falso
 Verdadeiro em parte
 Completamente verdadeiro

4. Sempre começo a me preparar muito tarde para as provas, geralmente um dia antes.

- Completamente falso
 Falso em parte
 Nem verdadeiro, nem falso
 Verdadeiro em parte
 Completamente verdadeiro

5. Geralmente prefiro copiar dos colegas as respostas dos exercícios do que me dedicar a fazê-los.

- Completamente falso
 Falso em parte
 Nem verdadeiro, nem falso
 Verdadeiro em parte
 Completamente verdadeiro

6. Se não consigo resolver um exercício imediatamente, desisto logo ou então o adio o máximo possível.

- Completamente falso
 Falso em parte
 Nem verdadeiro, nem falso
 Verdadeiro em parte
 Completamente verdadeiro

QUALIDADE DE VIDA

ATIVIDADES FÍSICAS E SAÚDE

1. De uma forma geral, como está sua saúde?

- Excelente
 Muito boa
 Boa
 Ruim
 Muito ruim

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

2. Você tem se sentido bem e disposto?

- Nada
 Pouco
 Moderadamente
 Muito
 Totalmente

3. Você tem praticado atividades físicas (por exemplo: correr, andar de bicicleta, escalar)?

- Nada
 Pouco
 Moderadamente
 Muito
 Totalmente

4. Você tem sido capaz de correr bem?

- Nada
 Pouco
 Moderadamente
 Muito
 Totalmente

5. Você tem se sentido com energia?

- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 Frequentemente
 Sempre

SENSAÇÕES

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

6. A sua vida tem sido agradável?

- Nada Pouco Moderadamente Muito Totalmente

7. Você tem estado de bom humor?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

8. Você tem se divertido?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

HUMOR EM GERAL

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

9. Você tem se sentido triste?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

10. Você tem se sentido tão mal que não tem vontade de fazer nada?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

11. Você tem se sentido sozinho?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

SOBRE VOCÊ

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

12. Você se sente feliz do jeito que você é?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

TEMPO LIVRE

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

13. Você tem tido tempo suficiente para você mesmo?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

14. Você tem feito as coisas que quer no seu tempo livre?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

FAMÍLIA E VIDA EM CASA

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

15. Seus pais têm tempo suficiente para você?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

16. Seus pais te tratam com justiça?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

17. Seus pais estão disponíveis para falar quando você deseja?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

DINHEIRO

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

18. Você tem dinheiro suficiente para fazer as mesmas coisas que seus amigos?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

19. Você tem dinheiro suficiente para suas despesas?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

AMIGOS

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

20. Você tem passado tempo com seus amigos?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

21. Você se diverte com seus amigos?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

22. Você e seus amigos se ajudam?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

23. Você confia em seus amigos?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

ESCOLA E APRENDIZADO

PENSANDO SOBRE A SEMANA PASSADA...

24. Você se sente feliz na escola?

- Nada Pouco Moderadamente Muito Totalmente

25. Você está indo bem na escola?

- Nada Pouco Moderadamente Muito Totalmente

26. Você tem se sentido capaz de prestar atenção na escola?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

27. Você se dá bem com os seus professores?

- Nunca Raramente Algumas vezes Frequentemente Sempre

