



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Priscila Cristina dos Santos

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NA REDUÇÃO DE COMPONENTES DO  
TEMPO DE TELA EM ADOLESCENTES: RESULTADOS DO PROGRAMA  
MOVIMENTE**

Florianópolis

2021

Priscila Cristina dos Santos

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NA REDUÇÃO DE COMPONENTES DO  
TEMPO DE TELA EM ADOLESCENTES: RESULTADOS DO PROGRAMA  
MOVIMENTE**

Dissertação/Tese submetida ao Programa de Pós  
Graduação em Educação Física da Universidade Federal  
de Santa Catarina para a obtenção do título de doutora em  
Educação Física.

Orientadora: Prof. Kelly Samara da Silva, Dra.  
Coorientadora: Prof. Jo-Ann Lee Salmon, Dra.

Florianópolis

2021

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

Santos, Priscila Cristina dos  
EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NA REDUÇÃO DE COMPONENTES DO  
TEMPO DE TELA EM ADOLESCENTES: RESULTADOS DO PROGRAMA  
MOVIMENTO / Priscila Cristina dos Santos ; orientador,  
Kelly Samara da Silva, coorientador, Jo-Ann Lee Salmon,  
2021.

p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, , Programa de Pós-Graduação em , Florianópolis,  
2021.

Inclui referências.

1. . 2. Tempo de tela. 3. Intervenção de base escolar.  
4. Mediadores. 5. Adolescentes. I. Silva, Kelly Samara da  
. II. Salmon, Jo-Ann Lee . III. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em . IV. Título.

Priscila Cristina dos Santos

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NA REDUÇÃO DE COMPONENTES DO  
TEMPO DE TELA EM ADOLESCENTES: RESULTADOS DO PROGRAMA  
MOVIMENTO**

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca  
examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Grégore Iven Mielke, Dr.

The University of Queensland

Prof. Paulo Henrique de Araújo Guerra, Dr.

Universidade Federal da Fronteira Sul

Prof. Cassiano Ricardo Rech, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi  
julgado adequado para obtenção do título de doutora em Educação Física.

---

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof. Kelly Samara da Silva, Dr.a

Orientadora

Florianópolis, 2021

Este trabalho é dedicado as minhas queridas orientadoras de mestrado e doutorado, Rosane e Kelly; aos meus amados pais, Danilo e Iracema; aos meus irmãos, Patrícia e Patrick; e a minha noiva, Bianca.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Iracema e Danilo, por todo amor e suporte dedicados ao longo de minha trajetória. A minha mãe Iracema, agradeço por sempre enfatizar a importância do estudo, da responsabilidade e por, mesmo em situações delicadas de saúde, mostrar o quanto a fé e a força são essenciais na superação das adversidades. Meu maior exemplo de amor! Ao meu pai, agradeço o exemplo de dignidade e trabalho.

À minha vó, Iracema, pelo carinho, amor e aconchego.

À Patrícia, minha irmã amada, pela oportunidade de caminhar ao seu lado desde tão cedo. Meu exemplo de amor à família, de simplicidade, de beleza e de determinação. E ao meu irmão, Patrick, por ser meu “pirralho” tão amado, por estar sempre pronto para ajudar independente de data e hora. Obrigada por estarem presente em todos os momentos importantes de minha vida!

À Bianca por ser meu alicerce e compartilhar a vida comigo. Você me inspira, me motiva e me faz querer sempre evoluir!

À Jaqueline, minha melhor amiga, que me acompanha desde o ensino fundamental e compartilha comigo até mesmo a escolha profissional. Você foi fundamental ao longo do processo de doutorado. Compartilhamos as dificuldades e os bônus do processo de formação e tê-la assim “pertinho” foi fundamental para o meu amadurecimento profissional.

À Rosane pela sua dedicação e amor pela docência. Suas aulas, orientações ao longo do meu processo de mestrado, o seu exemplo de ética e moral, certamente, contribuíram para minha formação profissional. Sou muito grata pela oportunidade de ter sido sua última orientanda. Para sempre, minha professora preferida!

À Kelly, minha querida orientadora, pela oportunidade de realizar o doutorado em um dos melhores grupos de pesquisa do país na área da atividade física e saúde. Agradeço por todos os incentivos, oportunidades e ensinamentos. Além disso, agradeço a amizade que desenvolvemos e aprofundamos nesses anos de convívio. Você é uma mulher inspiradora!

Aos meus colegas do NuPAF, por tornar a minha jornada acadêmica mais leve, divertida e engrandecedora. As diferenças ideológicas, culturais e regionais nos aproximaram e consolidou um grupo formado por estudantes críticos e dedicados. Tenho plena convicção de que serão ótimos professores e pesquisadores. Em especial, gostaria de agradecer a Soraya e Alexandra pelo convívio, pelos aprendizados e pela amizade maravilhosa que construímos para toda a vida.

Aos meus professores do ensino básico, da graduação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, por se dedicarem a essa profissão tão especial com a principal função de transmitir conhecimento.

Aos membros da banca examinadora, Professores Paulo Henrique de Araújo Guerra, Grégore Iven Mielke, e Cassiano Ricardo Rech. Agradeço por aceitarem o convite e pelas contribuições destinadas a presente tese.

À Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis e a toda comunidade escolar (diretores, coordenadores, professores, pais, alunos e todos os envolvidos) que contribuíram para a realização deste projeto.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro durante os quatro anos de doutorado. Agradeço também ao Programa PRINT/CAPES (Programa Institucional de Internacionalização) pela oportunidade de realizar um intercâmbio de seis meses na *Deakin University* (Melbourne, Austrália) durante o doutorado. Também agradeço a minha coorientadora, Jo Salmon, por me receber com tanto carinho na Austrália e por ter dedicado seu tempo com orientações semanais para o desenvolvimento da tese.

Por fim, agradeço a oportunidade de ter realizado praticamente todo o meu processo educacional em instituições públicas de qualidade.

Aos demais familiares e amigos, agradeço por fazerem parte de minha evolução e por me ajudarem a realizar mais essa conquista. Muito obrigada!

A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria (FREIRE, 1996).

## RESUMO

A utilização de aparelhos eletrônicos com telas está cada vez maior entre adolescentes e a exposição a estes dispositivos por períodos prolongados está associada a diversos malefícios para a saúde. Dessa forma, a necessidade de programas de intervenção com foco na redução do tempo de tela entre adolescentes tem sido evidenciada por organizações de saúde e instituições de pesquisa em diversos lugares do mundo. Entretanto, os efeitos das intervenções são pequenos e há poucas evidências sobre as estratégias das intervenções que são mais efetivas, especialmente em países de baixa e média renda. Assim, investigar cada componente do tempo de tela separadamente, quais subgrupos são mais responsivos à intervenção e quais variáveis medeiam o efeito da intervenção na redução do tempo de tela podem ajudar a esclarecer algumas lacunas existentes na literatura. Nessa perspectiva, o presente estudo tem o objetivo de analisar o efeito de uma intervenção multicomponente sobre os componentes do tempo de tela, seus potenciais moderadores, assim como investigar o papel mediador de fatores psicossociais na relação entre intervenção e tempo de tela de adolescentes do sétimo ao nono ano de escolas públicas da rede municipal de ensino de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. O programa Movimento foi randomizado e controlado, realizado em seis escolas (três foram alocadas ao grupo controle e três ao grupo intervenção) de Florianópolis, Santa Catarina. O programa foi desenvolvido ao longo de um ano escolar, no período de março a novembro de 2017 e foi composto por três pilares principais de ações: (1) curso de formação para professores (uma para os professores de Educação Física e outra formação para os professores gerais) onde foram abordados temas sobre saúde, comportamento sedentário e estratégias para incluir as temáticas no conteúdo pragmático das disciplinas; (2) alterações no ambiente escolar (pintura de quadras e criação de novos espaços) e disponibilização de materiais esportivos; (3) ações educativas por meio da distribuição de folders e cartazes com mensagens sobre comportamento sedentário, alimentação saudável, atividade física e desempenho escolar. Um questionário previamente validado para mensurar as variáveis deste estudo foi aplicado antes do programa começar e ao término deste. Foram mensurados o tempo de uso diário de televisão, computador, videogame e celular. As questões relacionadas aos potenciais mediadores consideraram aspectos intrapessoais (autoeficácia e resultados esperados para redução do tempo de tela), e intrapessoais (suporte, crenças e regras familiares sobre o tempo de tela). E as variáveis sociodemográficas sexo, ano escolar e nível socioeconômico, também foram coletadas por meio de questionário autorreferido. Modelos multiníveis de regressão linear foram utilizados para verificar mudanças no tempo de tela entre período de linha de base e pós-intervenção. Para essas diferenças, calculou-se também o tamanho do efeito. Uma análise exploratória de moderação (sexo, ano de estudo e nível socioeconômico) foi realizada incluindo termos de interação de três vias entre grupo, tempo e as variáveis de ajustes para cada dispositivo de tempo de tela. Modelos de equações estruturais generalizados foram utilizados para analisar mediação. As análises foram estratificadas por sexo, ano escolar, nível socioeconômico. O nível de significância considerado foi fixado em 5% para as análises de efeito e 10% para moderação. Um total de 921 adolescentes (13,1±1 ano; 51,7% moças) participaram da linha de base (n=538 no grupo intervenção). Dessa forma, houve uma taxa de resposta de 65% e participaram do presente estudo 788 adolescentes. Observou-se que não houve efeito da intervenção para o tempo de TV ( $\beta = -6,4$ , IC95%: -6,1;13,4 min/dia), videogame ( $\beta = -8,2$ , IC95%: -7,2;10,8 min/dia), computador ( $\beta = 1,1$ , IC95%: -6,3;18,5 min/dia), celular ( $\beta = -10,2$ , 95%CI: -32,5;12,1 min/dia) e o tempo de tela ( $\beta = -12,8$ , 95%CI: -50,5;24,8 min/dia). Ao analisar os subgrupos, houve efeito significativo da intervenção na redução do tempo de TV apenas entre os alunos do 8º ano ( $\beta = -37,1$ , 95% CI: -73,0,-1,3 min/dia). Nenhum efeito mediador foi observado de

acordo com sexo, ano de estudo e nível socioeconômico. Observou-se associação entre a intervenção e o suporte familiar somente para os alunos do 7º ano (coeficiente  $a = 1,12$ , IC95%: 0,34;1,89). Houve associação significativa entre autoeficácia e tempo de tela para os meninos (coeficiente  $b = -6,11$ , IC95%: -26,08;-1,19 min/dia), alunos do 7º ano (coeficiente  $b = -6,24$ , IC: -11,61;-0,89 min/dia) e 8º ano (coeficiente  $b = -9,56$ , IC95%: (-14,80;-4,33 min/dia). Resultados esperados associou-se à redução no tempo de tela em todos os grupos investigados (Coeficiente  $b =$  meninos: -13,30, IC95%: -17,79;-8,81; meninas: -9,59, IC95%: -13,98;-5,19; 7ºano: -9,73, IC95%: -15,30;-4,16; 8ºano: -8,18, IC95%: -14,34;-2,02; 9ºano: -16,51, IC95%: -21,50;-11,51). Por fim, observou-se associação da crença familiar com redução do tempo de tela somente entre os meninos (coeficiente  $b = -13,63$ , CI95%: -26,08;-1,19 min/dia). Conclui-se que o programa Movimento foi efetivo para redução do tempo de TV entre os alunos do 8º ano e para melhora do suporte familiar para redução do tempo de tela entre os alunos do 7º ano. A autoeficácia, crença familiar e resultados esperados mostraram ser fatores psicossociais importantes para redução do tempo de tela. Dessa forma, sugere-se que futuras intervenções elaborem estratégias com foco na autoeficácia, crenças familiares e principalmente nos resultados esperados para redução do tempo de tela; direcione a intervenção para um subgrupo específico, por exemplo, um ano de estudo e não todo o ciclo e considerem todos os dispositivos baseados em tela.

**Palavras-chave:** Tempo de tela. Adolescentes. Estudo randomizado controlado. Mediadores.

## ABSTRACT

The use of electronic devices is increasing among adolescents and exposure to these devices for excessive time is associated with negative health effects. Thus, the need for intervention programs focused on reducing screen time among adolescents has been highlighted by health organizations and research institutions in different parts of the world. However, the effects of interventions are small and there is little evidence on which intervention strategies are most effective, especially in low- and middle-income countries. Thus, investigating each screen device separately, which subgroups are more responsive to the intervention, and which variables mediate the intervention's effect on screen time reduction, can help to clarify some gaps in the literature. From this perspective, this study aims to analyze the effect of a multicomponent intervention on screen time devices, their potential moderators, as well as to investigate the mediating role of psychosocial factors in the relationship between intervention and screen time in seventh to the ninth-grade adolescents of public schools in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. *Movimente* was a multicomponent school-based intervention, carried out in six schools (three were allocated to the control group and three to the intervention group). The program was developed over a school year, from March to November 2017 and was composed of three main pillars of actions: (1) teacher training (one for Physical Education teachers and another training for the general teachers) with topics on health, sedentary behavior and strategies to include the health themes in the content of the disciplines; (2) environmental improvements (painting of courts and creation of new spaces) and availability of sports materials; (3) educational curriculum (educational actions through the distribution of folders and posters with messages about sedentary behavior, healthy eating, physical activity and school performance). A validated self-reported questionnaire to measure the variables in this study was applied pre and post-intervention. The questions related to potential mediators considered intrapersonal aspects (self-efficacy and outcome expectations for the reduction of screen time), and intrapersonal aspects (support, beliefs and family rules about screen time). And the sociodemographic variables sex, school year and socioeconomic level were also collected through a self-reported questionnaire. Multilevel linear regression models were used to verify changes in outcomes between baseline and post-intervention periods. For these differences, the effect size was also calculated. An exploratory analysis of moderation (gender, year of schooling, and socioeconomic level) was performed including three-way interaction terms between group, time, and the adjustment variables for each screen time device. Generalized structural equation models were used to analyze mediation. Analyses were stratified by sex, grade and socioeconomic level. The significance level considered was set at 5% for effect analyzes and 10% for moderation. A total of 921 adolescents (13.1±1 year; 51.7% girls) participated in the baseline (n=538 in the intervention group). It was observed that there was no effect of the intervention for TV time ( $\beta = -6.4$ , 95%CI: -6.1;13.4 min/day), video game ( $\beta = -8.2$ , 95%CI: -7.2; 10.8 min/day), computer ( $\beta = 1.1$ , 95%CI: -6.3; 18.5 min/day), cell phone ( $\beta = -10.2$ , 95%CI: -32.5;12.1 min/day) and screen time ( $\beta = -12.8$ , 95%CI: -50.5;24.8 min/day). When analyzing the subgroups, there was a significant effect of the intervention in reducing TV time only among 8<sup>th</sup> grade students ( $\beta = -37.1$ , 95% CI: -73.0,-1.3 min/day). No mediating effect was observed according to sex and grade. There was an association between the intervention and family support only for 7<sup>th</sup> grade students (coefficient a= 1.12, 95%CI: 0.34;1.89). There was a significant association between self-efficacy and screen time for boys (coefficient b= -6.11, 95%CI: -26.08;-1.19 min/day), 7<sup>th</sup> grade (coefficient b= -6, 24, CI: -11.61; -0.89 min/day) and 8<sup>th</sup> grade (coefficient b= -9.56, 95%CI: (-14.80; -4.33 min/day). Outcome expectations were associated with reduced screen time in all groups investigated (Coefficient b

= boys: -13.30, 95%CI: -17.79; -8.81; girls: -9.59, 95%CI: -13.98; -5.19; 7<sup>th</sup> grade: - 9.73, 95%CI: -15.30;-4.16; 8<sup>th</sup> grade: -8.18, 95%CI: -14.34;-2.02; 9<sup>th</sup> grade: -16.51, 95%CI: - 21.50;-11.51). Finally, there was an association of family belief with reduced screen time only among boys (coefficient b= -13.63, 95%CI: -26.08; -1.19 min/day). It is concluded that the *Movimente* program was effective in reducing TV time among 8<sup>th</sup> grade students and in improving family support to reduce screen time among 7<sup>th</sup> grade students. Self-efficacy, family belief and outcome expectations were shown to be important psychosocial factors for reducing screen time. Thus, according to the results, future interventions may develop strategies focused on self-efficacy, on family beliefs and, mainly, on outcome expectations to reduce screen time; target the intervention to a specific subgroup, for example, a grade rather than the entire study cycle and consider all screen-based devices.

**Keywords:** Screen time. Adolescents. randomized controlled trial. Mediators.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama causal de um modelo hipotético com mediação.....	56
Figura 2 - A: O efeito total do X (desfecho) na Y (Exposição). B: um modelo de mediação simples. C: um modelo de mediador múltiplo de passo único. D: um modelo de múltiplos mediadores de múltiplos passos. ....	57
Figura 3 - Modelo do presente estudo. ....	61
Figura 4 - Descrição do processo de elaboração do programa Movimento.....	70
Figura 5 - CONSORT fluxograma do tempo de tela no programa Movimento.....	77
Figura 6 - Modelo de mediação para os estudantes do sétimo e seus caminhos significativos. ....	92

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição de alguns conteúdos referente ao comportamento sedentário distribuídos ao longo do processo de intervenção do programa Movimento .....	69
Tabela 2 - Características dos participantes do Programa Movimento na linha de base de acordo com grupo alocação (controle e intervenção), participantes e não participantes. Florianópolis - SC, 2017 .....	78
Tabela 3 - Descrição dos fatores psicossociais entre os participantes do programa Movimento na linha de base de acordo com sexo e ano de estudo. Florianópolis -SC, 2017 .....	80
Tabela 4 - Efeito do programa Movimento de acordo com diferentes dispositivos de tela em adolescentes. Florianópolis -SC, 2017 .....	82
Tabela 5 - Análise das diferenças nos efeitos da intervenção de acordo com o sexo, ano escolar e nível socioeconômico. Florianópolis -SC, 2017 .....	83
Tabela 6 - Efeito do programa Movimento em diferentes dispositivos de tela de acordo com o sexo em adolescentes. Florianópolis -SC, 2017 .....	84
Tabela 7 - Efeito do programa Movimento em diferentes dispositivos de tela de acordo com o ano de estudo de adolescentes. Florianópolis -SC, 2017.....	86
Tabela 8 - Efeito do programa Movimento em diferentes dispositivos de tela de acordo com o nível socioeconômico dos adolescentes. Florianópolis -SC, 2017.....	88
Tabela 9 - Valores de <i>Akaike Information Criteria</i> e <i>Bayesian Information Criteria</i> para comparação dos modelos de acordo com cada subgrupo .....	89
Tabela 10 - Possíveis variáveis mediadoras do efeito do programa Movimento no tempo de tela entre adolescentes de acordo com o sexo. Florianópolis -SC, 2017.....	91
Tabela 11 - Possíveis variáveis mediadoras do efeito do programa Movimento no tempo de tela entre adolescentes de acordo com o ano de estudo. Florianópolis -SC, 2017.....	94

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIC: *Akaike information criterion*

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

BIC: *Bayesian information criterion*

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IDH: Índice de desenvolvimento humano

NSE: Nível socioeconômico

OMS: Organização Mundial da Saúde

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TV: Televisão

UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>33</b>
1.1	O PROBLEMA E SUA RELEVÂNCIA.....	33
1.2	OBJETIVOS .....	38
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>38</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>39</b>
1.3	HIPÓTESES .....	39
1.4	DEFINIÇÃO DE TERMOS .....	39
1.5	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	40
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>41</b>
2.1	PANORAMA DO TEMPO DE TELA E MALEFÍCIOS PARA A SAÚDE DO ADOLESCENTE .....	41
<b>2.1.1</b>	<b>Comportamento sedentário e o tempo de tela.....</b>	<b>41</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Malefícios para a saúde advindos do tempo excessivo de tela .....</b>	<b>42</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Prevalência do tempo de tela entre os adolescentes.....</b>	<b>45</b>
2.2	INTERVENÇÕES PARA REDUÇÃO DO TEMPO DE TELA DE ADOLESCENTES .....	46
<b>2.2.1</b>	<b>Características das intervenções com foco na redução do tempo de tela .....</b>	<b>46</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Efeito e efetividade das intervenções com foco na redução do tempo de tela</b>	<b>4949</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Para quem as intervenções são efetivas? .....</b>	<b>52</b>
2.3	MODELOS CAUSAIS E VARIÁVEIS MEDIADORAS .....	55
2.4	MODELO QUE SERÁ INVESTIGADO.....	57
<b>3</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>62</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	62
3.2	POPULAÇÃO E DEFINIÇÃO DA AMOSTRA.....	62
3.3	O PROGRAMA DE INTERVENÇÃO .....	63
<b>3.3.1</b>	<b>Formação e suporte logístico aos professores .....</b>	<b>64</b>

3.3.2	<b>Alterações ambientais</b> .....	67
3.3.3	<b>Ações educativas</b> .....	67
3.3.4	<b>Grupo controle</b> .....	70
3.4	<b>COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO</b> .....	70
3.4.1	<b>Coleta de dados</b> .....	70
3.4.2	<b>Tempo de tela</b> .....	71
3.3.3	<b>Possíveis variáveis mediadoras</b> .....	72
3.3.4	<b>Variáveis moderadoras ou de controle</b> .....	73
3.5	<b>ANÁLISE DE DADOS</b> .....	73
3.6	<b>FONTES DE FINANCIAMENTO</b> .....	75
4.	<b>RESULTADOS</b> .....	76
4.1	<b>DESCRIÇÃO DA AMOSTRA DO ESTUDO</b> .....	76
	<b>INCLUSÃO</b> .....	77
4.2	<b>EFETIVIDADE DO PROGRAMA MOVIMENTO SOBRE DISPOSITIVOS DE TELA</b> .....	81
4.3	<b>ANÁLISE DE MODERAÇÃO E EFEITO DO PROGRAMA MOVIMENTO DE ACORDO COM SEXO, ANO DE ESTUDO E NÍVEL SOCIOECONÔMICO</b> .....	83
4.4	<b>RESULTADOS DAS ANÁLISES DE EQUAÇÕES ESTRUTURADAS GENERALIZADAS</b> .....	89
5	<b>DISCUSSÃO</b> .....	97
6	<b>CONCLUSÃO</b> .....	112
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	113
	<b>APÊNDICE A – Termo de Assentimento (grupo controle)</b> .....	129
	<b>APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (grupo controle)</b> .....	133
	<b>APÊNDICE C – Material de apoio para os professores de Educação Física</b> .....	137
	<b>APÊNDICE D – Material de apoio para os professores de educação geral</b> .....	141

<b>APÊNDICE E – Cartazes do programa Movimento.....</b>	<b>146</b>
<b>APÊNDICE F – Folders do programa Movimento .....</b>	<b>150</b>
<b>ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética.....</b>	<b>154</b>
<b>ANEXO B – Questionário do programa Movimento .....</b>	<b>158</b>
<b>ANEXO C – Questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).....</b>	<b>172</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 O PROBLEMA E SUA RELEVÂNCIA

O comportamento humano é influenciado por mudanças sociais, econômicas e culturais que ocorrem com o passar do tempo (BANDURA, 2004; LEITZMANN; JOCHEM; SCHMID, 2018). O processo de urbanização nas cidades, o avanço tecnológico e dos meios de comunicação são alguns dos fatores que contribuem para o aumento do tempo diário em atividades sedentárias entre crianças e adolescentes (LEITZMANN; JOCHEM; SCHMID, 2018; WHO, 2018). O tempo de tela tem sido amplamente investigado e pode ser definido como o tempo gasto em comportamentos baseados em telas (por exemplo: assistir TV, utilizar computador, videogame e celular), realizados predominantemente com o sujeito em posição estacionária (TREMBLAY et al., 2017a).

Evidências mostram que a exposição de adolescentes ao tempo excessivo de telas está associada a diversos malefícios à saúde como aumento de indicadores de risco cardiovascular (CARSON et al., 2016a), a diminuição da atividade física (WANG et al., 2018), alimentação não saudável (PEARSON et al., 2018), menor duração do sono (TWENGE; HISLER; KRIZAN, 2018), ansiedade (KHOUJA et al., 2019), baixa autoestima (SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015), depressão (KHOUJA et al., 2019) e aumento de chances de suicídio (VANCAMPFORT et al., 2019).

Dessa forma, algumas recomendações internacionais apontam que adolescentes devem utilizar telas por duração menor que duas horas por dia em seu tempo livre (ROBERTS et al., 2017). Essas recomendações surgem por meio de resultados advindos de estudos transversais (GARMY et al., 2017; JONGENELIS et al., 2018) e também de estudos de revisão (CARSON et al., 2016a; TREMBLAY et al., 2016). Nesses estudos, as evidências mostram que crianças e adolescentes que utilizam telas por 2 horas ou mais por dia têm maiores chances de desenvolver fatores de risco para doenças cardiovasculares, obesidade, ansiedade e depressão (BIDDLE; PEARSON; SALMON, 2018; CARSON et al., 2016a; KHOUJA et al., 2019). Entretanto, grande parte (>50%) dos adolescentes não cumprem essas recomendações (TREMBLAY; BARNES, 2018). Estudos realizados em diferentes países evidenciam o uso excessivo do tempo de tela em crianças e adolescentes, com prevalência de 73,7% nos Estados Unidos (AHLUWALIA; FRENK; QUAN, 2018), 67% a 73% no Canadá (TREMBLAY; BARNES,

2018), 84% na Austrália (JONGENELIS et al., 2018), 57% no Catar (AL-THANI et al., 2018) e 42,4% em Zhejiang, província da China (WANG et al., 2018). De acordo com uma revisão de escopo, crianças e adolescentes passam em média 3,6 horas por dia em dispositivos de tela (THOMAS et al., 2020).

No Brasil, esse panorama não é diferente. De acordo com o estudo ERICA (adolescentes de 12 a 17 anos) realizado nos anos de 2013 e 2014, 57,3% dos investigados dispõem mais de duas horas diárias em tempo de tela (SCHAAN, CAMILA WOHLGEMUTH et al., 2018). A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar realizada com adolescentes brasileiros em 2015, verificou que 60% dos escolares do 9º ano assistem mais de duas horas de TV por dia (IBGE, 2015) e revisão sistemática com meta-análise observou que 70,9% dos adolescentes brasileiros (10 a 19 anos) possuem tempo de tela excessivo (SCHAAN et al., 2018). Ademais, conforme apontado pela atualização da revisão sistemática do *Report Card* no Brasil, menos de 50% de crianças e adolescentes cumprem as recomendações de utilização de tela (SILVA et al., 2021b). Segundo uma revisão sistemática realizada com estudos originais de crianças e adolescentes brasileiros, a mediana de tempo de tela é de 3,6 horas por dia (SCHAAN et al., 2019).

Em decorrência do panorama supracitado, a OMS divulgou em 2018 um plano de ação intitulado Plano Global de Atividade Física 2018–2030: mais pessoas ativas para um mundo mais saudável (WHO, 2018). Neste plano, constam ações que visam à redução do comportamento sedentário e da inatividade física, dentre elas, o reforço de que a escola seja orientada pelos princípios das “Escolas Promotoras de Saúde”. Ainda, o plano de ação enfatiza a necessidade de uma educação física de qualidade e ações de toda a escola para promover a atividade física e reduzir o comportamento sedentário dos estudantes, com foco nos menos ativos e nos países de baixa e média renda.

Diversos pesquisadores consideram o contexto escolar um ambiente promissor para o desenvolvimento de programas com foco na promoção de estilos de vida saudáveis de crianças e adolescentes (LEITZMANN; JOCHEM; SCHMID, 2018; VAN SLUIJS; KRIEMLER, 2016). Assim, percebe-se o crescente número de estudos de intervenções de base escolar com foco na mudança de comportamentos (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a; MORTON et al., 2016). Os primeiros estudos de intervenção para redução do tempo de tela começaram a ser elaborados há aproximadamente duas décadas e analisavam basicamente o tempo de TV de crianças e adolescentes (GORTMAKER et al., 1999; ROBINSON; NITTED; HAS, 1999). Desde

então outros componentes de tela começaram a ser utilizados e investigados, como o computador e o videogame (COLÍN-RAMÍREZ et al., 2010; SEVIL et al., 2018).

Apesar de algumas intervenções apresentarem efeito significativo na redução do tempo de tela (BANDEIRA et al., 2018a; BICKHAM et al., 2018), revisões sistemáticas e de meta-análise apontam que o tamanho do efeito das intervenções é pequeno (-0.148, IC95%: -0.224;-0.071) (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a; NGUYEN et al., 2020a) e a relevância clínica dessa redução pode ser limitada (LEBLANC et al., 2017). Além disso, a maioria das intervenções com foco somente na redução do comportamento sedentário apresenta baixa qualidade metodológica (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016a), ou seja, falta de representatividade da amostra, de controle de fatores de confusão relevantes no modelo, de cegamento e utilização de instrumentos sem validação (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016a).

Diferentes aspectos podem interferir no efeito de uma intervenção (CASSAR et al., 2019), como a escolha das estratégias para alcance dos objetivos e o potencial de implementação. Contudo, há algumas evidências indicando que intervenções com ações que envolvem a família (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014b; SANTOS et al., 2018a) que realizam controle de dispositivos de tela (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016b; BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014b), que investem em ações educativas (WU et al., 2016) e motivacionais (NGUYEN et al., 2020a) são promissoras na redução do tempo de tela.

Dessa forma, embora haja algumas indicações, um aspecto que pode contribuir para o pequeno efeito das intervenções é a falta de conhecimento sobre quais são as estratégias mais efetivas para a redução do tempo de tela e como essa redução procede em subgrupos distintos (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014b; MANICCIA et al., 2011). Sexo (SEVIL et al., 2018), ano de estudo (BANDEIRA et al., 2018b) e nível socioeconômico (CRAIKE et al., 2018) podem influenciar diferentes respostas nas intervenções. Por exemplo, alguns estudos mostram que meninos apresentam maiores efeitos e reduções significativas no tempo de tela em comparação às meninas (SEVIL et al., 2018; SINGH et al., 2009). Porém, as evidências ainda são incipientes (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014b; SCHLUND et al., 2021).

Dados de um estudo realizado com 3720 estudantes franceses, mostraram que os meninos participam mais de jogos (jogos de console, tablets, smartphones ou outras mídias eletrônicas) e as meninas se envolvem mais em interações nas redes sociais (NGANTCHA et al., 2018). Contudo, grande parte das intervenções não investigam as possíveis particularidades

entre os sexos (SCHLUND et al., 2021). É preciso explorar as diferenças nas estratégias e resultados das intervenções de acordo com o sexo, uma vez que essas informações são importantes para melhor compreensão dos programas e elaboração de futuras políticas públicas (SCHLUND et al., 2021).

Em relação ao ano de estudo e NSE, há ainda menos informações na literatura, visto que poucos estudos de intervenção com foco na redução do tempo de tela realizam análise de interação ou estratificam os resultados das intervenções com essas variáveis (BANDEIRA et al., 2018a; NGUYEN et al., 2020a; SANTOS et al., 2018a; VIEIRA; LIMA; SILVA, 2018). De acordo com os achados de uma intervenção realizada em Fortaleza (CE) com foco na redução do comportamento sedentário, os adolescentes mais jovens (11 a 13 anos) apresentaram maior chance de utilizar computador por menos de duas horas por dia após a intervenção, contudo esse resultado não foi observado entre os adolescentes mais velhos (14 a 17 anos) (BANDEIRA et al., 2018b).

O NSE parece ser também um preditor do tempo de tela (NGANTCHA et al., 2018). Adolescentes brasileiros nos níveis econômicos mais altos tendem a utilizar dispositivos de tela por mais tempo (GUEDES; DESIDERÁ; GONÇALVES, 2018). Outro estudo observou que adolescentes de países de baixa renda tem maior chance de utilizar computador, videogame e estudar em frente as telas (variável de tempo de tela agrupada, sem tempo de televisão) por tempo excessivo (MIELKE et al., 2017a). Contudo, mais estudos são necessários para observar a tendência desse comportamento nesses subgrupos, assim como as razões pelas quais ela acontece.

Para avaliar o efeito, muitas intervenções tratam a variável tempo de tela como a junção do tempo de TV, computador e videogame (BABIC et al., 2016a; LUBANS et al., 2016; TODD et al., 2008), com estudos mais recentes incluindo também o celular (SEVIL et al., 2018). Porém, cada componente do tempo de tela parece influenciar a saúde de forma distinta (CHASTIN et al., 2016; SHAKIR et al., 2018; VAN EKRIS et al., 2018), o que torna relevante a análise do efeito da intervenção em cada componente do tempo de tela separadamente. Por exemplo, o tempo de TV está associado a hábitos alimentares não saudáveis (PEARSON et al., 2018) e obesidade (CARSON et al., 2016a; SHAKIR et al., 2018), enquanto o tempo excessivo de mídias sociais (acessadas majoritariamente pelo celular) se associa a ocorrência de depressão (BOERS et al., 2019); e o tempo de videogame (pelo menos 30 horas por semana) ao uso de substâncias como álcool e drogas ilícitas. Além de apresentar correlatos diferentes, algumas intervenções apontam resultados distintos para redução do tempo de diferentes componentes da

tela. Por exemplo, enquanto um estudo observou redução no tempo de TV e tempo de tela total (ANDRADE et al., 2015a), outro estudo observou redução no tempo de computador e videogame (VIEIRA; LIMA; SILVA, 2018). Dessa forma, percebe-se a relevância de analisar a redução do tempo nos componentes de tela separadamente.

Na busca por melhorar o conhecimento em relação aos diferentes componentes de tela, aumentar o tamanho de efeito das intervenções e compreender como ocorre a mudança de comportamento, modelos causais têm sido explorados (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). A motivação, por exemplo, parece ser uma variável responsável por mediar o efeito de intervenções com foco na redução do tempo de tela (BABIC et al., 2016a; KELLY et al., 2017). Smith et al. (2017) observaram que a motivação mediou parcialmente o efeito da intervenção sobre o tempo de tela de adolescentes, enquanto que para outros pesquisadores, a autoeficácia e as normas sociais são potenciais mediadores da relação entre intervenção e redução do tempo de tela (VAN STRALEN et al., 2011, 2012).

Considerando a teoria Social Cognitiva de Bandura (BANDURA, 2004), a autoeficácia, os resultados esperados do sujeito em relação ao comportamento que se pretende modificar, assim como fatores interpessoais (suporte familiar) são fundamentais para a mudança de comportamento. O tempo de tela pode ser muitas vezes habitual, realizado inconscientemente (CONROY et al., 2013). Uma vez que a regulação consciente pode reduzir ou alterar comportamentos regulados automaticamente, melhorar a autoeficácia e os resultados esperados para reduzir o tempo de tela podem ser relevantes na redução desse comportamento (SZCZUKA et al., 2020). Além disso, conforme relatado por revisões sistemáticas, estratégias envolvendo a família são mais eficazes na redução do tempo de tela em intervenções com crianças e adolescentes (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a; SANTOS et al., 2018b). No entanto, ainda não está claro se as ações que envolvem a família (por exemplo, regras familiares de controle de tempo de tela) podem atuar como mediadoras na relação entre a intervenção e a redução do tempo de tela. Assim, destaca-se a necessidade de mais estudos que avaliem caminhos causais que contribuam para redução do tempo de tela (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016a), a partir do estudo de variáveis que possuem relevância teórica como a autoeficácia, resultados esperados e fatores interpessoais relacionados a família.

As evidências até o presente momento são, em sua maioria, provenientes de países de renda alta (BICKHAM et al., 2018; LEPELEERE et al., 2017; VIK et al., 2015), o que dificulta a compreensão do efeito das intervenções em uma perspectiva mundial. Além disso, essas

intervenções não são totalmente aplicáveis à realidade de países de baixa e média renda devido a alguns fatores como questões culturais (WHO, 2018), diferenças nos correlatos do tempo de tela (MIELKE et al., 2017b) e também em relação à financiamento de pesquisa que geralmente é maior em países desenvolvidos (GRÉPIN et al., 2017). No entanto, como citado anteriormente, o tempo de tela é um problema global e a relevância de intervenções, principalmente em países de baixa e média renda têm sido enfatizadas (WHO, 2018). Por meio de pesquisa prévia, identificou-se que somente nove estudos de intervenção com foco na redução do comportamento sedentário foram desenvolvidos na América Latina (ANDRADE et al., 2015b; BANDEIRA et al., 2018a; GUIMARÃES et al., 2017; MARTINEZ-ANDRADE et al., 2014). Apesar da maioria desses estudos apresentarem redução significativa no comportamento sedentário, ainda é considerado escasso o número de intervenções no contexto de países de baixa e média renda, com conseqüente falta de evidências para tomada de decisão (DOBBINS et al., 2013).

A partir do que foi exposto, esse estudo pretende avançar no conhecimento do efeito de uma intervenção multicomponente sobre cada componente do tempo de tela (assistir TV, computador, vídeo game, celular) separadamente, compreendendo que os mesmos possuem determinantes e impactos para a saúde distintos. Ademais, ainda não há evidências suficientes na literatura sobre quais subgrupos são mais responsivos a intervenção e quais variáveis, considerando modelos causais por meio de teorias comportamentais, podem mediar o efeito da intervenção. O presente estudo visa contribuir com o avanço no conhecimento por meio de evidências provenientes de uma intervenção randomizada. Estas informações são de suma importância para o direcionamento de ações futuras e políticas públicas.

Com o intuito de responder as lacunas mencionadas acima, o presente trabalho está fundamentado nas questões de pesquisa: 1) Qual é o efeito de uma intervenção escolar na redução dos componentes do tempo de tela de adolescentes? 2) A autoeficácia, os resultados esperados, as crenças e as regras familiares, e o suporte familiar em relação ao tempo de tela medeiam a relação entre intervenção e tempo de tela?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o efeito de uma intervenção sobre os componentes do tempo de tela, e o papel moderador de fatores sociodemográficos e mediador de fatores psicossociais na relação entre intervenção e tempo de tela de adolescentes de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

I) Verificar o efeito da intervenção sobre o tempo de tela total e em cada componente (TV, computador, videogame e celular separadamente);

II) Testar se fatores sociodemográficos (sexo, idade e nível socioeconômico) moderam a relação entre intervenção e os componentes de tela (TV, computador, videogame e celular separadamente);

III) Investigar se fatores psicossociais (autoeficácia, resultados esperados, crença, regras e suporte familiar) medeiam o efeito da intervenção sobre o tempo de tela de acordo com o sexo, ano de estudo e nível socioeconômico.

### 1.3 HIPÓTESES

I) O grupo de intervenção apresentará redução do tempo de tela total e de seus componentes (TV, computador, videogame e celular separadamente) em relação aos dados do grupo controle;

II) O efeito da intervenção sobre o tempo de tela total e de seus componentes será moderado por fatores sociodemográficos;

III) O efeito da intervenção sobre o tempo de tela total será mediado pelos fatores psicossociais, para ambos os sexos, em todos os níveis de estudo e socioeconômico.

### 1.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Adolescentes: sujeitos de idade compreendida entre 10 e 19 anos (WHO, 2017).

Tempo de tela: comportamentos baseados em telas realizados predominantemente com o sujeito em posição estacionária (em situação sedentária ou fisicamente ativa), composto por comportamentos como assistir TV, utilizar computador, videogame e celular (TREMBLAY et al., 2017a).

Moderação: Uma variável é considerada moderadora quando altera a força e/ou a direção da relação entre uma variável independente e o desfecho (BARON; KENNY, 1986a). Neste sentido, as variáveis moderadoras podem aprimorar, reduzir ou mudar a influência que a intervenção pode exercer (FAIRCHILD; MACKINNON; AUTHOR, 2009; YILDIRIM et al., 2011).

Mediação: As variáveis que medeiam uma relação fazem parte de uma relação causal entre uma variável independente (intervenção) e o desfecho (tempo de tela), capaz de explicar um comportamento (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). Ou seja, a variável mediadora é qualquer fator intermediário no caminho entre a exposição (intervenção no presente estudo) e o desfecho (tempo de tela) (ROTHMAN; GREENLAND; LASH, 2011).

Efetividade: Está relacionada ao impacto das ações. A efetividade de um programa representa o efeito deste quando analisado em condições de vida real, ou seja, quanto que ele pode ou não impactar na realidade (ROBBINS; COULTER, 1988).

## 1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo delimitou-se a investigar o efeito de uma intervenção multicomponente de base escolar sobre o tempo de tela em adolescentes do sétimo ao nono ano, de ambos os sexos, de escolas municipais da cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 PANORAMA DO TEMPO DE TELA E MALEFÍCIOS PARA A SAÚDE DO ADOLESCENTE

#### 2.1.1 Comportamento sedentário e o tempo de tela

O comportamento sedentário pode ser definido como qualquer comportamento de vigília que ocorre com o corpo na posição sentada, reclinada ou deitada, e que é caracterizado por um gasto energético próximo ao do estado de repouso ( $\leq 1,5\text{MET}$ ) (TREMBLAY et al., 2017). Os estudos sobre o comportamento sedentário têm crescido muito nos últimos anos, e como consequência, diferentes formas de mensuração e terminologias surgiram. Dessa forma, com base na necessidade de dirimir confusões conceituais na temática, estudo realizado recentemente por Tremblay et al., (2017), articulado aos pesquisadores da Rede de Pesquisa de Comportamento Sedentário (*The Sedentary Behavior Research Network* - SBRN) aponta que o tempo de tela se refere ao tempo gasto em comportamentos baseados em tela, com o sujeito em situação sedentária ou ativa. A partir dessa definição, compreende-se que, independentemente se a pessoa assiste TV sentada no sofá ou realizando atividade física em uma esteira, esse tempo é considerado tempo de tela (TREMBLAY et al., 2017a).

Esse comportamento relacionado a utilização de telas, tem apresentado alta prevalência entre crianças e adolescentes e conseqüentemente, relação negativa com indicadores de saúde (SAUNDERS; VALLANCE, 2016; STIGLIC; VINER, 2019). Assim, diante deste cenário preocupante para a saúde dos jovens, órgãos governamentais em conjunto com pesquisadores elaboraram guias e recomendações para auxiliar na redução do tempo de tela. A Academia Americana de Pediatria (MEDIA, 2013), o departamento nacional de saúde da Austrália (OKELY et al., 2012) e a Sociedade Canadense de Fisiologia do Exercício junto com outros órgão Canadenses (TREMBLAY et al., 2011), recomendam que o tempo gasto com atividades de tela (assistir TV, usar computador e jogar videogame) não ultrapasse 2 horas por dia. A maioria dos estudos científicos brasileiros que investigam o tempo de tela, também têm utilizado o ponto de corte de duas horas para essa faixa etária (SILVA et al., 2018).

As recomendações de tempo de tela surgem por meio de resultados advindos de estudos transversais (GARMY et al., 2017; JONGENELIS et al., 2018), mas a maioria da evidências são adquiridas por meio de estudos de revisão (CARSON et al., 2016a;

TREMBLAY et al., 2016). Os achados dessas revisões sugerem que crianças e adolescentes que utilizam telas por 2 horas ou mais tem maiores chances de desenvolver fatores de risco a saúde, como obesidade e redução da capacidade cardiorrespiratória (BIDDLE; PEARSON; SALMON, 2018; CARSON et al., 2016a; KHOUJA et al., 2019).

Contudo, embora o ponto de corte de duas horas para crianças e adolescentes tenha se consolidado por alguns anos na literatura e em guias populacionais de diversos países, as novas recomendações da OMS (BULL et al., 2020), assim como o Guia Nacional de Atividade Física para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, 2021; SILVA et al., 2021a), não indicam um ponto do corte específico. As recomendações mais atuais enfatizam a necessidade de reduzir comportamentos sedentários em todas as faixas etárias, principalmente o tempo de tela recreacional de crianças e adolescentes. De acordo com os pesquisadores, não há evidências suficientes para quantificar um ponto de corte de tempo de tela (BULL et al., 2020).

### **2.1.2 Malefícios para a saúde advindos do tempo excessivo de tela**

Os estudos têm comumente medido o tempo de tela por meio da soma do tempo que crianças e adolescentes passam assistindo TV, usando computador e videogame. Entretanto, as novas gerações de adolescentes estão rodeadas e submergidas em um ambiente cada vez mais digital. Aparelhos que eram frequentemente utilizados, como a TV e o rádio, foram substituídos ou complementados por novas tecnologias (CHASSIAKOS et al., 2016; THOMAS et al., 2020). Ademais, os adolescentes podem envolver-se em mais de um componente do tempo de tela rotineiramente, com padrões diferentes de acordo com a disponibilidade do aparelho (ter um videogame ou um computador em casa) e por meio de preferências (os meninos podem preferir jogar videogame em comparação às meninas e as meninas preferirem utilizar o celular) (ROSENBERG et al., 2018).

Estudo realizado com adolescentes de 30 países, entre 11 e 15 anos, verificou um decréscimo significativo no tempo de TV de 2002 para 2010 para ambos os sexos. Entre os meninos passou de 2,7 horas para 2,3 horas por dia e entre as meninas reduziu de 3,6 horas para 3,1 horas por dia (BUCKSCH et al., 2016). De acordo com um estudo comparativo de uma década (2001 a 2011), realizado com adolescentes brasileiros do estado de Santa Catarina com idade entre 15 e 19 anos, a prevalência de tempo excessivo de TV ( $\geq 2$  horas por dia) caiu de 76,8% para 61,5% e a prevalência do tempo excessivo de computador e videogame aumentou

de 37,9% para 60,6% (SILVA et al., 2014). Nos Estados Unidos o tempo excessivo de TV (mais de três horas por dia) entre os jovens reduziu de 43% para 35% entre 1999 e 2009 (LI; TREUTH; WANG, 2010). Dados de um estudo realizado com amostra representativa de adolescentes da República Tcheca (11 a 15 anos de idade) mostraram que os adolescentes no ano de 2012 tiveram duas vezes mais chance de atingir a recomendação para o tempo de TV em comparação aos adolescentes de 2002 e que houve um decréscimo significativo do tempo de TV nesse período. Em contra partida, de 2006 para 2012 houve um aumento significativo na utilização de computador (SIGMUNDOVÁ et al., 2017).

Apesar de alguns estudos apontarem essa modificação da utilização de telas ao longo dos últimos anos (SILVA et al., 2014; SIGMUNDOVÁ et al., 2017), o tempo de TV ou o tempo de tela (TV, computador e videogame) são as variáveis mais investigadas, seja como desfecho em análises de associação com fatores sociodemográficos ou indicadores de saúde (CARSON et al., 2016a; THOMAS et al., 2020) ou como desfecho da análise de efeito de intervenções (BABIC et al., 2016b; SANTOS et al., 2018a). Estudos apontam também a necessidade de investigar outros dispositivos de tela mais recentes como o celular e o tablet, pois embora sejam amplamente utilizados, ainda precisam ser mais investigados (BULL et al., 2020; LEBLANC et al., 2017; STIGLIC; VINER, 2019). Dessa forma, a análise dos componentes do tempo de tela de forma individual, ou seja, considerar o tempo de TV, computador e videogame separadamente, além de incluir a análise do celular, e não somente a junção desses componentes (tempo de tela total) parece ser relevante para melhorar a compreensão do comportamento em si, dos malefícios para a saúde e o efeito de intervenções (NGANTCHA et al., 2018).

Os adolescentes que utilizam telas por 2 horas ou mais tem maiores chances de desenvolver alguns fatores de risco como obesidade, ansiedade, depressão e adquirir também outros comportamentos não saudáveis (BIDDLE; PEARSON; SALMON, 2018; CARSON et al., 2016b; KHOUJA et al., 2019). A literatura sugere que a associação entre comportamento sedentário e resultados adversos à saúde é geralmente mais forte para o tempo de televisão ou tempo de tela recreativo do que para o tempo sedentário total (CARSON et al., 2016a; STATEMENTS, 2018). Entretanto, estudos recentes tem investigado essas relações em diferentes componentes de tela e os resultados indicam que o tipo de tela que o indivíduo utiliza em excesso, pode apresentar diferentes consequências para a saúde do adolescente (CARSON et al., 2016b; SANDERS et al., 2019; SHAKIR et al., 2018).

O tempo de tela (TV, computador e videogame agrupados) tem sido associado a hábitos alimentares não saudáveis (PEARSON et al., 2018; STIGLIC; VINER, 2019),

indicadores do sono (TWENGE; HISLER; KRIZAN, 2018) e com desfechos negativos relacionados a saúde mental (OSWALD et al., 2020). Porém essa relação pode não ser a mesma para aqueles adolescentes que usam intensamente o videogame e pouco a TV, por exemplo. Dessa forma, parece que discriminar o tipo de componente de tela utilizado é relevante quando se considera alguns aspectos de saúde. De acordo com os resultados de um estudo realizado com crianças e adolescentes Australianos com idade compreendida entre 10 e 13 anos, a TV foi o componente do tempo de tela mais prevalente (2,5 à 3 horas por dia), assim como o mais importante correlato da adiposidade quando comparado ao computador e vídeo game (SHAKIR et al., 2018). Esses resultados corroboram com os achados de uma revisão sistemática que observou que assistir TV está fortemente associado a saúde cardiovascular e obesidade, enquanto computador e videogame apresentaram associações pequenas e inconsistentes (CARSON et al., 2016a).

Um estudo realizado com adolescentes Canadenses (com média de 12,7 anos) analisou a relação da utilização de diferentes componentes, assim como as atividades realizadas com a tela com a ansiedade e depressão dos jovens. Foram coletadas informações sobre o tempo de utilização de jogos de videogame (no computador, celular e/ou aparelho específico para jogo), utilização de mídias sociais, assistir vídeos (TV, computador e celular) e utilizar computador sem ser para jogar. Esse estudo verificou que mídias sociais e TV estiveram associadas com depressão, enquanto jogar vídeo game não esteve associado com a doença (BOERS et al., 2019). Da costa et al. (DA COSTA et al., 2020) também encontraram relação entre utilização de mídias sociais (a partir de duas horas por dia) com depressão. Ademais, utilizar videogames por pouco tempo (1 à 5 horas por semana) pode ser protetor em termos de uso de substâncias, enquanto utilizar por muito tempo (mais de 30 horas por semana) pode aumentar a chance de utilização de substâncias como álcool, maconha, anfetaminas, sedativos, tranquilizantes e outras substâncias (TUREL; BECHARA, 2019).

Como destacado acima, pesquisas mais recentes têm enfatizado a importância de investigar a atividade que é realizada em frente as telas, assim como o conteúdo acessado (TWENGE; FARLEY, 2021), para dessa forma avançar no conhecimento sobre o impacto desses comportamentos na saúde de crianças e adolescentes (DA COSTA et al., 2020; LEBLANC et al., 2017). Algumas evidências sugerem, por exemplo, que alguns tipos de tempo de tela como ler e fazer a tarefa da escola, estão associados a maior desempenho acadêmico (STATEMENTS, 2018). Dessa forma, fundamentado no panorama atual de alta prevalência de tempo de tela excessivo entre os adolescentes e as evidências dos malefícios para a saúde em

decorrência desse comportamento, estudos indicam a necessidade urgente de intervenções com foco na redução do tempo de tela para ajudar a combater a “epidemia” do comportamento sedentário (MANINI et al., 2016; NGUYEN et al., 2020a; OWEN, 2018).

### **2.1.3 Prevalência do tempo de tela entre os adolescentes**

Estudos internacionais com amostras representativas da população, mostram que no geral, mais da metade dos adolescentes investigados utiliza aparelhos eletrônicos baseados em tela por duas horas ou mais por dia, ou seja, apresenta um tempo de tela excessivo (AHLUWALIA; FRENK; QUAN, 2018; TREMBLAY; BARNES, 2018). Dados provenientes de uma pesquisa escolar nacional do Qatar com 5862 adolescentes entre 12 e 17 anos, apontam que durante a semana, 46.9% dos meninos e 60.2% das meninas utilizam tela por mais de duas horas por dia. Enquanto no final de semana, 52.8% dos meninos e 69.5% das meninas apresenta tempo de tela excessivo (AL-THANI et al., 2018). Segundo dados de uma pesquisa nacional (*National Health and Nutrition Examination Survey*) realizada em 2012 nos Estados Unidos sobre o tempo de tela fora do período escolar, 73% dos adolescentes entre 12 e 15 anos utilizam telas por tempo excessivo (HERRICK et al., 2014).

De acordo com uma revisão sistemática, os adolescentes passam em torno de 57% do tempo após o período escolar utilizando componentes de tela (ARUNDELL et al., 2016). Um estudo realizado na China, com 23543 alunos do 7º ao 12º ano de 442 escolas diferentes, observou que 42,2% dos alunos utilizavam telas por duas horas ou mais por dia (WANG et al., 2018). Ainda, de acordo com uma revisão sistemática de escopo que sintetizou a epidemiologia descritiva de dispositivos baseados em telas, 52,3% de crianças e adolescentes utilizam tela mais de duas horas por dia, com tempo médio de 3,6 horas por dia (THOMAS et al., 2020).

No Brasil o cenário também é bastante preocupante. Um estudo realizado com crianças de 9 a 11 anos, mostrou que dentre 12 países investigados, o Brasil apresentou a maior prevalência de tempo de tela (74,4%) (LEBLANC et al., 2015). Enquanto a média da prevalência de crianças que não atinge as recomendações de tempo de tela entre as crianças e adolescentes no Canadá é de 51% (TREMBLAY; BARNES, 2018), por exemplo, nossas pesquisas recentes têm apresentado valores elevados. De acordo com uma pesquisa realizada em Uberaba (MG) com 1.009 estudantes de escolas públicas e privadas, entre 14 e 19 anos, a prevalência de tempo de tela excessivo foi de 81,6% (LOURENÇO et al., 2018). Um estudo realizado com 17,074 escolares do estado do Paraná, entre 4 e 20 anos de idade, encontrou

prevalência de 70,4% de tempo de tela excessivo em 2014 (GUEDES; DESIDERÁ; GONÇALVES, 2018).

Dados transversais do Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) em 2014 com amostra de escolares de escolas públicas e privadas de todo o país, entre 12 e 17 anos, mostraram que a prevalência de tempo de tela foi de 57,3% (SCHAAN, CAMILA WOHLGEMUTH et al., 2018). De acordo com a última pesquisa de abrangência nacional realizada no Brasil, 60% dos escolares do 9º ano assistem mais de duas horas de TV por dia (IBGE, 2015). Segundo uma revisão sistemática com metanálise que incluiu estudos observacionais de coorte e transversais publicados no período de 1980 até 2017, 70,9% dos adolescentes brasileiros possui tempo de tela excessivo (SCHAAN et al., 2018). De acordo com a atualização da revisão sistemática do *Report Card* Brasil o ponto de corte mais utilizado nos estudos brasileiros é de 2 horas por dia (47,5%) e quase 70% dos estudos relataram que menos de 50% (intervalo geral: 9,4% a 97,7%) das crianças e adolescentes utilizam telas por menos de 2 horas por dia (SILVA et al., 2021b).

## 2.2 INTERVENÇÕES PARA REDUÇÃO DO TEMPO DE TELA DE ADOLESCENTES

### 2.2.1 Características das intervenções com foco na redução do tempo de tela

A partir do reconhecimento do comportamento sedentário como um problema de saúde pública, pesquisadores e organizações tem reunido esforços para reduzir esse comportamento. A organização mundial da saúde, a partir do plano global de atividade física 2018–2030: mais pessoas ativas para um mundo mais saudável, por exemplo, traçou alguns objetivos estratégicos e viáveis para todas as nações visando uma política mais sustentável para redução da inatividade física e do comportamento sedentário até 2030 (WHO, 2018). Entretanto, considerando que os determinantes do tempo de tela ainda não estão bem estabelecidos na literatura (CHASTIN et al., 2016), que estudos utilizando modelos causais para melhor compreensão do tempo de tela ainda são recentes e escassos (NGANTCHA et al., 2018) e que este comportamento é influenciado por diversos fatores a depender do componente de tela investigado (KELLY et al., 2017), ainda há necessidade de avanço na área para melhorar, consequentemente, a efetividade das intervenções com esse objetivo (CHASTIN et al., 2016).

Observa-se que a quantidade de ensaios clínicos randomizados e controlados com foco na redução do tempo de tela aumentou consideravelmente nos últimos anos (ALTENBURG et

al., 2016). Há aproximadamente 20 anos atrás, começaram a ser desenvolvidos os primeiros estudos de intervenção para redução do comportamento sedentário em crianças e adolescentes (GORTMAKER et al., 1999; ROBINSON et al., 1999). Estes estudos não tinham foco somente no tempo de tela, os alvos eram diversos desfechos de saúde, dentre eles, a redução do tempo de TV e videogame. A partir desses primeiros estudos começam a surgir as revisões sistemáticas e meta-análises sobre ensaios clínicos randomizados e controlados com foco na redução do comportamento sedentário para apresentar as evidências até então descobertas. As primeiras revisões acerca da temática começaram a ser publicadas em 2007 e mais da metade, aproximadamente 69% das revisões, foram publicadas de 2012 a 2016 (SANTOS et al., 2018).

No geral, as intervenções ainda apresentam outros focos primários além do tempo de tela, como a atividade física, obesidade, alimentação e outros desfechos de saúde (SANTOS et al., 2018). Não há um direcionamento na literatura sobre qual a efetividade dessas intervenções com diferentes desfechos comparadas aquelas que pretendem somente reduzir o tempo de tela. Porém, de acordo com algumas revisões sistemáticas, intervenções com foco também no aumento na prática de atividade física (BUCHANAN et al., 2016; DOBBINS et al., 2013) ou melhora da alimentação (BUCHANAN et al. 2016), apresentam efeito positivo no tempo de tela. Em relação ao contexto dessas intervenções, a maioria ocorre em ambiente familiar ou na escola, com um número pequeno de intervenções realizadas em clínicas médicas (BIDDLE et al., 2014). De acordo com dados de uma revisão de revisões, o contexto escolar foi o mais utilizado pelas intervenções (SANTOS et al., 2018). Este dado é compreensível uma vez que o ambiente escolar é considerado promissor para a mudança de comportamento do adolescente por diversos pesquisadores (BICKHAM et al., 2018; VAN SLUIJS; KRIEMLER, 2016). A escola apresenta características relevantes inerentes desse contexto, como a grande proporção do tempo diário que o adolescente passa na escola, o ambiente propício para a novas aprendizagens e as oportunidades que oferece para redução do tempo de tela como recreio e momentos extracurriculares.

O tempo de tela pode ser determinado por questões relacionadas a saúde, psicológicas, comportamentais, relacionadas ao ambiente natural e construído, ao contexto sociocultural do sujeito, assim como, questões políticas e econômicas (CHASTIN et al., 2016). Com o intuito de apresentar uma abordagem mais interdisciplinar e contemplar os possíveis determinantes do tempo de tela, as intervenções têm apresentado diferentes componentes. Estes componentes assim como as ações/estratégias de intervenções são costumeiramente embasados por uma teoria comportamental, e de acordo com os estudos de revisão, a teoria Social Cognitiva é a

mais utilizada pelos autores (MANICCIA et al., 2011; BIDDLE et al., 2014). Ademais, os componentes educativos, comportamentais, de suporte social e ambientais estão entre os mais utilizados (BIDDLE et al., 2014), e a junção destes, utilizada em intervenções definidas como multicomponentes, tendem a apresentar resultados significativos (HEGARTY et al., 2016).

Cada componente da intervenção é composto por um conjunto de ações. No programa Fortaleça sua Saúde, realizado em escolas municipais de tempo integral da cidade de Fortaleza (Ceará), foram desenvolvidas formações com professores gerais e de educação física sobre saúde, realizadas mudanças no ambiente da escola com o objetivo de oportunizar a prática da atividade neste contexto (criação de novas quadras e disponibilização de materiais esportivos) e materiais educativos foram distribuídos na escola (BANDEIRA et al., 2018). Durante um programa de intervenção realizado em duas escolas da Espanha, com adolescentes de 12 a 14 anos, foi realizado um *workshop* com os professores com o objetivo de dar subsídio para a implementação de um projeto sobre estilo de vida saudável (SEVIL et al., 2018). Os professores decidiram trabalhar de forma multidisciplinar e tinham como foco aumentar o conhecimento e a conscientização das recomendações relacionadas à saúde, educar os adolescentes sobre a correta distribuição dos comportamentos relacionados ao movimento humano durante as 24 horas do dia (TREMBLAY et al., 2016) e capacitar os adolescentes sobre o planejamento de suas atividades e como gerenciar suas próprias decisões relacionadas a saúde. Foram também conduzidas sessões com os familiares, composta por apresentação da característica dos alunos como o nível de atividade física e tempo de tela, assim como discussões sobre a temática saúde (SEVIL et al., 2018).

O programa de intervenção Hábitos Saudáveis, Meninas Saudáveis realizado somente com meninas de 14 e 18 anos em 10 escolas públicas da cidade de São Paulo (São Paulo) também conduziu diferentes ações. Todos os professores, nutricionistas e assistentes do programa participaram de treinamento prévio. Pesquisadores membros da equipe entregaram dez mensagens de saúde durante os intervalos escolares e os professores de educação física conduziram aulas focadas nas atividades de preferência das meninas e supervisionaram sessões de atividade física durante o recreio. Os nutricionistas ministraram seminários e foram responsáveis pelo envio de mensagens e boletins informativos (LEME et al., 2016).

Entretanto, poucas dessas intervenções têm se transformado em políticas públicas. Para implementar com sucesso programas que visam a redução do tempo de tela e comportamento sedentário e contribuam para que os jovens atendam às recomendações de redução de tempo de tela (TREMBLAY et al., 2016), é necessário replicar as intervenções bem-

sucedidas no “mundo real”. O ideal seria que estratégias eficazes e de baixo custo fossem implementadas e não focar apenas na mudança individual, mas também alcançar normas socioculturais e ambientes físicos, organizacionais e políticos para efetuar mudanças duradouras a nível populacional (LEITZMANN; JOCHEM; SCHMID, 2018).

### **2.2.2 Efeito e efetividade das intervenções com foco na redução do tempo de tela**

Apesar da literatura apresentar um corpo consistente de estudos de intervenção com foco na redução do tempo de tela, a efetividade dessas intervenções ainda é questionável e apresenta resultados inconclusivos de acordo com escalas que mensuram qualidade metodológica (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016a; SANTOS et al., 2018a). Segundo revisão sistemática realizada por Altenburg et al., (2016), das 21 intervenções incluídas, 8 foram classificadas com qualidade metodológica moderada e as outras 13 com qualidade baixa. Os autores utilizaram a ferramenta *Effective Public Health Practice Project* (EPHPP) que possui três opções de classificação (forte, moderada, fraca) de acordo com os seguintes oito critérios de qualidade: viés de seleção, desenho do estudo, fatores de confusão, cegamento, métodos de coleta de dados, desistências, integridade da intervenção e análise. No geral, os principais fatores responsáveis por limitar a qualidade metodológica da maioria dos estudos foram a falta de representatividade da amostra, falta de controle de fatores de confusão relevantes nos modelos, de cegamento e a forma de mensuração do comportamento sedentário, com utilização de instrumentos frágeis e sem validação. Quando foi considerado somente os resultados das intervenções de qualidade moderada, observou-se que das 8 intervenções, somente quatro apresentaram redução significativa no comportamento sedentário (ALTENBURG et al., 2016, SANTOS et al., 2018).

Ademais, não há um consenso sobre se o foco somente no tempo de tela ou em outros comportamentos de saúde interfere na efetividade da intervenção (ALTENBURG et al., 2016; BUCHANAN et al., 2016), se a intervenção é mais efetiva para algum subgrupos (WU et al., 2016; YILDIRIM et al., 2011), quais variáveis medeiam o efeito da intervenção (ALTENBURG et al., 2016) e qual a duração necessária para se observar efeito (Hynynen et al., 2016). De acordo com algumas revisões, o tamanho do efeito das intervenções que apresentam redução no comportamento sedentário é pequeno (MANICCIA et al., 2011; BIDDLE et al., 2014; SANTOS et al., 2018).

Como citado anteriormente, muitas intervenções apresentam foco em outros desfechos de saúde além do tempo de tela. Um estudo com 210 adolescentes de 12 a 14 anos de duas escolas secundárias da Espanha objetivou examinar os efeitos de uma intervenção (*Paths of the Pyrenees*) escolar em múltiplos comportamentos de saúde. A intervenção teve duração de um ano e foi composta por ações curriculares (formação com os professores, aprendizado baseado em projetos interdisciplinares e ações no intervalo escolar sobre estilo de vida saudável) e ações extracurriculares (envolvimento familiar, divulgação de informações e eventos de saúde). No grupo intervenção, os autores observaram redução no tempo de tela, tempo de TV, videogame e celular, após a intervenção. Não houve efeito para o tempo de computador (SEVIL et al., 2018). Uma intervenção chamada *Take the challenge* (TtC) realizada com 479 crianças e adolescentes dos Estados Unidos, com média de idade de 12,4 anos, teve como objetivo avaliar o efeito da intervenção no tempo de tela (TV, computadores e videogames), nos comportamentos relacionados à saúde como o sono e avaliar o impacto no desempenho acadêmico. A intervenção foi composta por ações curriculares com aulas em diferentes disciplinas sobre a temática saúde (utilização de TV, exercício, gasto energético, alimentação e outros) e atividades voltadas a motivar os alunos para reduzirem o tempo de tela. Após a intervenção houve redução do tempo de TV, redução na tendência a assistir TV durante as refeições e a deixar a TV ligada mesmo se ninguém estivesse assistindo e redução do tempo de uso de internet no sábado (BICKHAM et al., 2018).

O programa *Switch-off 4 Healthy Minds* (S4HM), teve como objetivo avaliar o efeito da intervenção sobre o tempo recreacional de tela, saúde mental, atividade física e índice de massa corporal dos 322 adolescentes. A intervenção foi realizada com adolescentes de NewSouth Wales (Austrália) com média de 14,4 anos de idade e foi composta por ações que focaram nos estudantes e nos pais. No início da intervenção os estudantes participaram de um seminário sobre tempo de tela excessivo, outros aspectos de saúde, mudança de comportamento e seus benefícios para a saúde. Os estudantes também receberam orientações de como monitorar seu tempo de tela e qual a meta ideal a alcançar. Os adolescentes receberam também mensagens informativas e motivacionais (por exemplo: Muitos adolescentes australianos passam mais tempo em telas no fim de semana. Por que não planejar seus fins de semana com antecedência?) relacionadas ao tempo de tela duas vezes por semana, por meio de mídias sociais que eles mesmo escolheram. Os pais receberam um total de seis boletins informativos, que incluíram informações sobre as consequências do excesso de tempo de tela e estratégias práticas para estabelecer limites e regras na visualização da tela. Após 6 meses de intervenção houve

reduções significativas no tempo de tela no grupo controle e intervenção, com maiores proporções no grupo intervenção. Entretanto, não houve diferença significativa entre os dois grupos (BABIC et al., 2016). Apesar desses três exemplos atuais de intervenções com mais de um desfecho primário apresentarem efeito significativo na redução do tempo de tela, deve-se considerar o tamanho da amostra e a falta de diferença entre os grupos controle e intervenção.

As evidências internacionais supracitadas acerca da efetividade de intervenções com foco na redução do tempo de tela, são formadas por meio de pesquisas que são, em sua maioria, realizadas em países de renda alta. Na América Latina, por exemplo, observou-se por meio de pesquisa prévia que aproximadamente nove estudos de intervenção com foco na redução do comportamento sedentário foram desenvolvidos (ANDRADE et al., 2015b; BANDEIRA et al., 2018a; GUIMARÃES et al., 2017; MARTINEZ-ANDRADE et al., 2014). Este número é muito pequeno quando comparado aos estudos que são desenvolvidos nos EUA (BICKHAM et al., 2018), alguns países da Europa (LEPELEERE et al., 2017; VIK et al., 2015), Canadá (BIRKEN et al., 2012) e Austrália (FRIEDRICH et al., 2014; SANTOS et al., 2018a). Assim, torna-se relevante destacar a lacuna existente em relação as evidências das intervenções realizadas em países de baixa e média renda. Importante enfatizar também, que as metodologias aplicadas em países de alta renda não são totalmente aplicáveis na realidade de países como o Brasil, onde há, por exemplo, poucas escolas de tempo integral, pouco incentivo financeiro para elaboração de pesquisa, professores mal remunerados e escolas sem boa infraestrutura.

Três intervenções realizadas no Brasil com adolescentes apresentaram resultados significativos na redução do tempo de tela. O programa Fortaleça sua Saúde foi um ensaio clínico randomizado controlado, composto por ações voltadas para a formação de professores sobre saúde, mudanças no ambiente da escola e distribuição de materiais educativos. Participaram do estudo 1085 adolescentes do 7º ao 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas da cidade de Fortaleza (Ceará) com idade compreendida entre 11 e 17 anos. Após um semestre de intervenção houve redução na proporção de meninos expostos a utilização de TV (OR = 2,86; IC95%: 1,06-7,71) e do tempo de computador entre as meninas (OR= 3,34; IC95%: 1,14-9,84) para menos de duas horas por dia (BANDEIRA et al., 2018).

A intervenção denominada Mexa-se, tratou-se de um ensaio clínico controlado não-randomizado com duração de 11 semanas, realizada na cidade de Florianópolis (Santa Catarina). Participaram da intervenção 476 estudantes do 6º ao 9º ano de escolas públicas com idades entre 10 e 16 anos. O programa desenvolveu ações com materiais educativos, desenvolvimento de sessões educativas sobre atividade física, qualidade de vida e

comportamento sedentário e mudança na estrutura das aulas de Educação Física com proposição de 20 minutos para atividades aeróbias, 10 minutos para atividades de força e resistência muscular e 10 minutos para atividades de flexibilidade. Após a intervenção houve redução da proporção de adolescentes expostos a mais de duas horas por dia de computador e videogame entre os meninos (71,7% para 57,5%;  $p = 0,002$ ) e tempo excessivo de televisão entre as meninas (81,5% para 72,6%;  $p = 0,024$ ) nos dias de semana. Entretanto, não houve diferença na comparação entre os grupos controle e intervenção (OR computador/videogame = 0,822,  $p = 0,504$ ; OR tempo de televisão = 0,667,  $p = 0,252$ ).

Por fim, outro estudo realizado no Brasil denominado Hábitos Saudáveis, Meninas Saudáveis, com delineamento de ensaio clínico randomizado controlado, duração de 6 meses e composto somente por meninas com idades entre 14 e 18 anos apresentou resultados significativos. A intervenção foi desenvolvida em escolas públicas da cidade de São Paulo (São Paulo). As ações foram compostas por treinamento dos professores, nutricionistas e assistentes do programa, mensagens de saúde durante os intervalos escolares e mudança nas aulas de educação física com conduziram com foco nas atividades de preferência das meninas e houve também a supervisão de sessões de atividade física durante o recreio. Observou-se no grupo intervenção redução no tempo de computador (-0,63 horas por dia,  $p=0,02$ ), e tempo de tela (tempo de TV e computador: - 0.92 horas por dia,  $p= 0,01$ ) durante os dias de final de semana (LEME et al., 2016).

Apesar das lacunas levantadas neste capítulo, observa-se que há intervenções efetivas para redução do tempo de tela. Embora haja poucas evidências do que é realmente efetivo em intervenções para redução do tempo de tela (SANTOS et al., 2018) e essas sejam formadas a partir de estudos de países de alta renda, parece que intervenções com estratégias que envolvem a família (BIDDLE et al., 2014; SANTOS et al., 2018), que realizam controle de dispositivos de tela (BIDDLE et al., 2014; ALTENBURG et al., 2016) e que possuem estratégias educativas (WU et al., 2016) tendem a ser mais promissoras.

### **2.2.3 Para quem as intervenções são efetivas?**

Como mencionado previamente, compreender para quem e sobre quais circunstâncias uma intervenção funciona ainda parece ser uma lacuna importante a ser preenchida quando se considera o tempo de tela (SANTOS et al., 2018). A identificação dos subgrupos que são mais sensíveis a modificação do tempo de tela excessivo e daqueles que tem mais dificuldades de

modificar o comportamento, é de extrema importância para a compreensão dos fatores que podem determinar o tempo de tela, bem como, para o direcionamento de futuras intervenções e até mesmo, para elaboração de políticas públicas. Para compreensão desses aspectos a análise de moderação se mostra uma estratégia eficaz. Moderadores são variáveis que afetam a direção e a força da relação entre uma variável independente e a variável desfecho do estudo (BARON; KENNY, 1986b).

Dessa forma, a identificação dos potenciais moderadores de uma intervenção é considerada imprescindível por alguns pesquisadores (DOBBINS et al., 2013; LEITZMANN; JOCHEM; SCHMID, 2018). De acordo com Yildirim et al. (2011), é fundamental que a decisão de qual variável do estudo apresenta possibilidades de moderar o efeito da intervenção seja embasada por pressupostos teóricos e evidências da literatura advindos de estudos relevantes como os de revisão sistemática e meta-análise. Também não se pode desconsiderar a necessidade de utilização de análises estatísticas adequadas para chegar a tal inferência, assim, o poder estatístico da análise de moderação deve ser considerado (YILDIRIM et al., 2011). O gênero, etnia, idade e nível socioeconômico são alguns dos potenciais moderadores mais estudados em intervenções que focam na mudança de aspectos comportamentais dos jovens (DOBBINS et al., 2013; YILDIRIM et al., 2011). Contudo, apesar de algumas intervenções realizarem a análise de efeito da intervenção para determinados subgrupos de forma separada, muitos não justificam a escolha do estrato/moderador por questões teóricas ou estatísticas (SEVIL et al., 2018; VIEIRA et al., 2018).

Não há evidências na literatura sobre quais subgrupos respondem melhor as intervenções para redução do tempo de tela (MANNICIA et al., 2011; BIDDLE et al., 2014). O sexo parece ser uma variável importante a ser considerada como possível moderadora uma vez que a proporção de utilização dos diferentes componentes do tempo de tela de tela varia entre meninos e meninas (BRUG et al., 2012; BUCKSCH et al., 2015; ROSENBERG et al., 2018). Por exemplo, meninos tendem a jogar mais videogame e meninas usar mais mídias sociais, o que pode refletir em uma maior proporção de utilização de celular (ROSENBERG et al. 2018). Além disso, parece haver um corpo maior de estudos que analisaram a diferença do efeito da intervenção entre meninos e meninas, apesar dos resultados serem divergentes. De acordo com Bandeira et al. (2018), meninos do grupo intervenção tiveram mais chance de reduzir o tempo de TV para duas horas por dia, enquanto as meninas apresentaram mais chance de reduzir o uso de computador e videogame quando comparado ao grupo controle. Outro estudo realizado também com adolescentes Brasileiros, porém da região sul do país obteve

resultados inversos. Após a intervenção houve uma redução na proporção de meninas que não atingiam a recomendação do tempo de TV e dos meninos que não atingiam a recomendação do tempo de computador e videogame no grupo intervenção (VIEIRA et al., 2018). Sevil et al. (2018) observaram redução do tempo de tela somente entre os meninos, as meninas não apresentaram redução significativa.

Duas revisões sistemáticas analisaram possíveis moderadores do efeito de intervenções para comportamento sedentário e atividade física. Uma revisão sistemática teve como objetivo verificar quais os moderadores de programas de base escolar para mudança de comportamentos relacionados ao balanço energético como o comportamento sedentário, alimentação e atividade física. Apesar, de não ser especificamente para o comportamento sedentário (há menos estudos na literatura o que torna difícil a estruturação de evidências), os autores sugerem o sexo como um possível moderador pois as meninas respondem melhor às intervenções de atividade física e de hábitos alimentares (YILDIRIM et al., 2011). A outra revisão aponta resultados interessantes em relação a atividade física. Apesar de encontrar indícios de que meninos e meninas respondem de forma diferente as intervenções, devido à falta de evidências, sugere que futuros estudos realizem análises de subgrupo por sexo, mas também idade e etnia (DOBBINGS et al., 2013).

Um estudo de revisão sistemática mais recente revisou aspectos relacionados ao sexo /gênero em todos os pormenores do desenvolvimento, implementação e avaliação de 217 estudos de intervenção com foco na redução do comportamento sedentário e promoção da atividade física (SCHLUND et al., 2021). Os autores observaram que no geral, aspectos de sexo/gênero não foram suficientemente reportados nas intervenções (planejamento e implementação, por exemplo), e quando reportados, são avaliados mais frequentemente durante análises estatísticas, como estratificação ou análise de interação. De acordo com os autores, as intervenções devem começar a considerar o sexo/gênero para dessa forma auxiliar na elaboração de políticas e diretrizes que sejam mais inclusivas e efetivas na redução do comportamento sedentário (SCHLUND et al., 2021).

Outras variáveis que podem ser consideradas como possíveis moderadora do efeito da intervenção são a idade, visto que o padrão do componente de tela utilizado parece variar conforme a idade (ROSENBERG et al., 2018) e o nível socioeconômico, pois influencia no tempo de tela de forma diferente em países de baixa e alta renda e também, varia dependendo do componente do tempo de tela investigado (MIELKE et al., 2017). Bandeira et al. (2018) encontraram efeito de uma intervenção multicomponente de base escolar sobre o tempo de tela

somente entre os estudantes mais novos, de 11 a 13 anos de idade. Uma revisão de revisões verificou que os estudos apontam, por meio de análise de moderação, que as intervenções tendem a ser mais efetivas para crianças menores de 6 anos (BIDDLE et al., 2014). Contudo, ainda não há muitos direcionamentos sobre o efeito da intervenção em determinados grupos etários na literatura.

Dessa forma, destaca-se a necessidade de maior compreensão sobre quais variáveis moderam o efeito de uma intervenção sobre o tempo de tela. Apesar de intervenções com foco na atividade física serem desenvolvidas a mais tempo e de haver um número consideravelmente maior de publicações, esta também parece ser uma lacuna a ser preenchida evidenciando a necessidade de se avançar nas análises de moderação nos estudos de intervenção para mudança do comportamento (LOVE; ADAMS; VAN SLUIJS, 2017). Com a análise de subgrupos é possível identificar se o efeito de uma intervenção foi para todos os participantes ou apenas para sujeitos de determinada característica, inclusive se a mesma está proporcionando um aumento na iniquidade por não beneficiar igualmente os subgrupos de indivíduos da intervenção (LOVE; ADAMS; VAN SLUIJS, 2017). Assim, a investigação do efeito da intervenção em subgrupos por meio de definição teórica e estatística se faz relevante para o avanço na área, assim como elaboração de ações mais direcionadas e eficazes.

### 2.3 MODELOS CAUSAIS E VARIÁVEIS MEDIADORAS

Os primeiros trabalhos de causalidade aconteceram antes do século IV a.C. por Aristóteles e outros pensadores com o intuito de responder o porquê das coisas (BACK, 2018). Os modelos foram evoluindo com o passar do tempo, e Rubin, por meio de nova introdução ao conceito de causas potenciais abordado por Wright e Neyman na década de 20 (BARON; KENNY, 1986b), criou o que é conhecido hoje como o modelo de causalidade de Rubin. A partir deste trabalho houve um aumento significativo na quantidade de estudos desenvolvidos na área (BACK, 2018). Com o crescente interesse na utilização da análise de mediação, diferentes métodos foram desenvolvidos para a identificação dos efeitos causais em situações relacionadas a variáveis intermediárias, abordando a estimação de efeito total, efeitos diretos e indiretos (KELLY et al., 2017; LIPPEVELDE et al., 2014; SMITH et al., 2017).

Uma variável mediadora é qualquer variável no caminho entre a exposição e o desfecho (ROTHMAN; GREENLAND; LASH, 2011). Assim, o conceito de mediação está atrelado a proporção em que o efeito de uma exposição sobre o desfecho é mediado por outras

variáveis intermediárias. A variável mediadora por estar na posição intermediária em uma via causal auxilia na compreensão das relações causais entre duas variáveis (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). Para testar a mediação de um modelo existem diversas formas estatísticas com objetivo de analisar se uma variável independente afeta determinado desfecho por meio de um ou mais mediadores (HAYES, 2009). A análise envolve no mínimo três variáveis em uma cadeia causal, onde identifica-se caminhos de associação com o intuito de identificar se a possível variável mediadora realmente medeia a relação entre as variáveis (Figura 1). Os caminhos da análise são descritos a seguir:

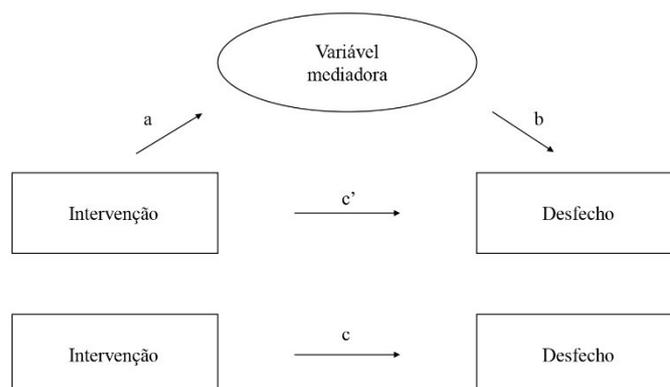
*a*: Efeito da variável independente sobre a variável mediadora, representado pelo coeficiente *a*;

*b*: Efeito da variável mediadora sobre a variável dependente, com ajuste para a variável independente, representado pelo coeficiente *b*;

*c'*: Efeito direto - Efeito da variável independente sobre a variável dependente com ajuste pelo mediador, representado pelo coeficiente *c'*.

*c*: Efeito total - Efeito da variável independente sobre a variável dependente, representado pelo coeficiente *c*;

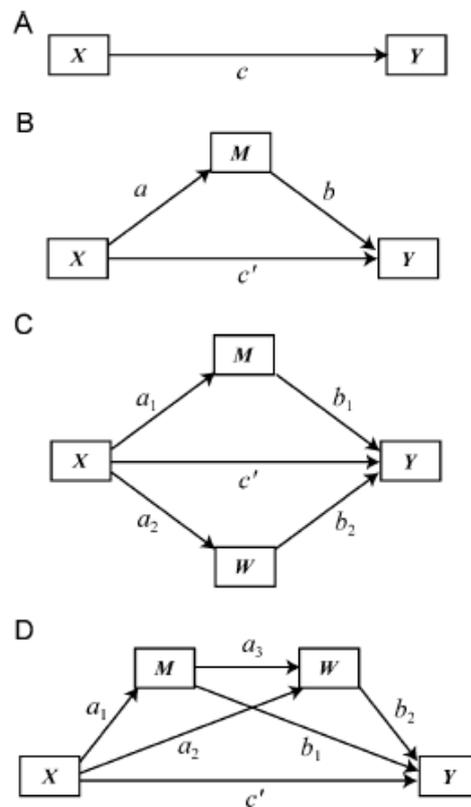
Figura 1 - Diagrama causal de um modelo hipotético com mediação



Os modelos teóricos também podem variar de modelos mais simples para modelos mais complexos (Figura 2). Dentre os diferentes métodos para mensuração da mediação, existe os métodos de regressão (método da diferença e método do produto de coeficientes) amplamente utilizados na literatura (VANDERWEELE, 2016) e a análise de equações estruturais (BARON; KENNY, 1986b; MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). Alguns desses testes de mediação consideram que deva existir associação estatisticamente significativa

entre a exposição e o desfecho (caminho  $c$ ) para que realmente possa existir mediação. Entretanto, mesmo que não exista relação significativa entre exposição e desfecho pode ser encontrada uma variável mediadora em razão do teste de efeito de mediação ter mais poder estatístico do que o teste de relação geral entre exposição e desfecho (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007).

Figura 2 - A: O efeito total do X (desfecho) na Y (Exposição). B: um modelo de mediação simples. C: um modelo de mediador múltiplo de passo único. D: um modelo de múltiplos mediadores de múltiplos passos.



Fonte: Hayes (2009)

A partir da relevância da análise de mediação na compreensão do quanto a mudança em uma variável intermediária pode ser responsável pela mudança no desfecho, esta pode ser considerada uma ferramenta importante para a identificação de quais estratégias são mais efetivas em uma intervenção (ALTENBURG et al., 2016).

## 2.4 MODELO QUE SERÁ INVESTIGADO

A análise de mediação representa a investigação de como uma terceira variável afeta a relação entre duas outras variáveis. Ou seja, uma variável mediadora é intermediária na

sequência causal relacionando uma variável independente a uma variável dependente (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). Assim, explorar modelos de mediação em intervenções pode ser importante para ajudar a identificar os possíveis fatores que podem interferir nos efeitos da intervenção e, conseqüentemente, fornecer orientações sobre como as ações de intervenção podem ser melhoradas ou melhores delineadas para serem mais eficazes (KELLY et al., 2017; MACKINNON; CHEONG; PIRLOTT, 2012).

O fato de que cada dispositivo de tela possui fatores associados e determinantes hipotéticos distintos (CHASTIN et al., 2016; LEBLANC et al., 2017, 2015; STIERLIN et al., 2015), também contribui para a dificuldade no avanço do conhecimento nessa área. Dessa forma, estudos longitudinais e que investiguem os caminhos causais de diferentes relações podem ajudar na compreensão do comportamento. Esse avanço é necessário em relação a real compreensão dos impactos do tempo de tela na saúde, sejam eles positivos ou negativos (LEBLANC et al., 2017). Mas é também extremamente relevante para que se compreenda como é possível reduzir o tempo de tela e direcionar políticas públicas.

De acordo com a teoria Social Cognitiva, o comportamento humano é influenciado por fatores intrapessoais e interpessoais (BANDURA, 1986). Para esta teoria, a autoeficácia, que representa as crenças de uma pessoa em suas capacidades de realizar determinados comportamentos, é considerada um foco essencial para mudança de comportamento. A autoeficácia é capaz de influenciar nas expectativas do sujeito para mudança de comportamento, assim como, tornar o sujeito mais capaz de superar as barreiras impostas para esta mudança. Para o autor, os resultados esperados do sujeito em relação às conseqüências da prática de determinado comportamento, assim como, a influência de fatores socioestruturais (suporte familiar, por exemplo) também são de extrema relevância para escolhas comportamentais (BANDURA, 2004).

A teoria Social Cognitiva representa uma das teorias mais estudadas no campo da psicologia (BEAUCHAMP; CRAWFORD; JACKSON, 2019) e contribuiu para o avanço na compreensão do comportamento humano. Esta teoria postula uma estrutura causal na qual as crenças de autoeficácia operam junto com metas, resultados esperados, fatores socioestruturais como as barreiras e facilitadores de determinado comportamento e objetivos a serem alcançados. Muitas intervenções utilizam a teoria Social Cognitiva para embasar suas estratégias de redução do tempo de tela (JONES et al., 2021). Assim, parece ser interessante investigar o quanto que os fatores psicossociais destacados na Teoria Social Cognitiva podem ser relevantes para o comportamento de tela.

Dentre os fatores psicossociais que podem mediar o efeito de intervenções sobre o tempo de tela, a autoeficácia é o fator intrapessoal que possui maiores evidências (BANDEIRA et al., 2020; KELLY et al., 2017). De acordo com um estudo de meta-análise, níveis mais elevados de autoeficácia estão associados a níveis mais baixos de comportamento sedentário, independentemente da idade (SZCZUKA et al., 2020). Como o tempo de tela é realizado, muitas vezes, de forma inconscientemente (CONROY et al., 2013) proporcionar a capacidade do sujeito de melhorar a sua autoeficácia pode reduzir ou alterar comportamentos baseados em telas (SZCZUKA et al., 2020).

Outro fator que parece ser relevante para a redução do tempo de tela de acordo com revisões sistemáticas e meta-análises são as estratégias relacionadas a fatores socioestruturais, como o contexto familiar (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a). Estratégias que envolvem a família são mais eficazes na redução do tempo de tela em intervenções com crianças e adolescentes (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a; SANTOS et al., 2018a). No entanto, ainda não está claro se as ações com envolvimento familiar realizadas em uma intervenção, como o suporte familiar, podem atuar como mediadoras na relação entre a intervenção e a redução do tempo de tela.

Uma revisão de revisões com o objetivo de investigar que estratégias e características das intervenções realmente apresentam resultados significativos na redução do comportamento sedentário incluiu 29 revisões em seu estudo (SANTOS et al., 2018), dessas, somente uma revisão destacou achados relacionados a análise de mediação (VAN STRALEN et al., 2011). O estudo de revisão de Van Stralen et al. (2011) incluiu três estudos originais com foco na redução do comportamento sedentário e observaram que não houve resultados significativos na análise de mediação. No geral, a maioria das intervenções falhou em mudar significativamente os mediadores hipotéticos por causa de estratégias de intervenção ineficazes, baixo poder ou devido a utilização de medidas insensíveis (VAN STRALEN et al., 2011).

Um estudo realizado com 600 crianças de escolas primárias de Amsterdam, com média de 9,8 anos, analisou o efeito de uma intervenção em diversos desfechos em saúde, dentre eles o tempo de tela, e verificou se fatores intrapessoais e interpessoais mediaram o efeito da intervenção. Apesar dos pesquisadores não terem encontrado resultados significativos da intervenção sobre o tempo de tela, nem nos possíveis mediadores, houve associação positiva entre o prazer em assistir TV e o tempo de TV. Observou-se também associação negativa entre as regras de uso de TV e computador estabelecidas pelos pais, com o tempo de TV e computador das crianças (STRALEN et al., 2012). Esses resultados significativos somente para o caminho

*b*, sugerem que pode ter havido dificuldades na implementação da intervenção uma vez que não houve associação significativa da intervenção com os possíveis mediadores. Pode-se supor também, que outras variáveis são responsáveis por mediar o efeito da intervenção.

Uma outra intervenção multicomponente de base escolar realizada com adolescentes Australianos do sexo masculino, entre 12 e 14 anos, verificou redução significativa no tempo de tela. A mudança na motivação dos adolescentes mediou parcialmente o efeito no tempo de tela, sugerindo que ações voltadas para a motivação podem ser eficazes na redução do tempo de tela e que devem ser utilizadas em futuras intervenções (SMITH et al., 2017). Estudo de Babic et al., (2016) também identificou mediação da motivação no efeito da intervenção sobre o tempo de tela de adolescentes Australianos.

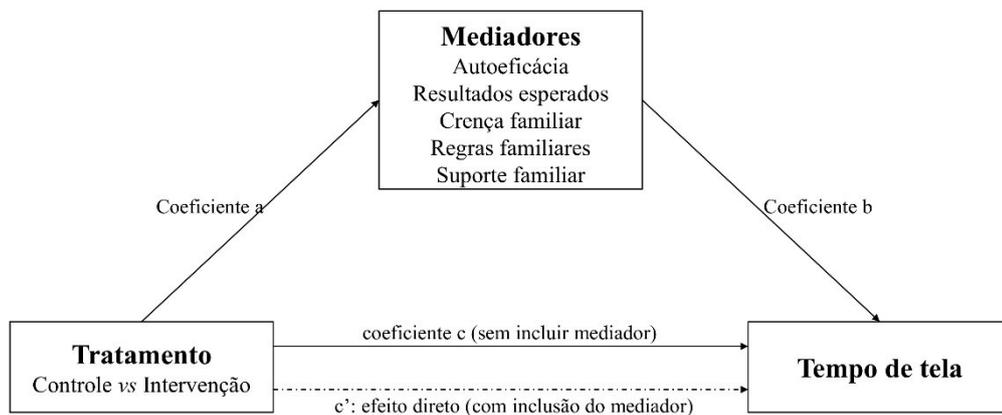
Em contra partida, o estudo realizado por Van Lippevelde et al. (2014) com adolescentes entre 10 e 12 anos de idade, de cinco países da Europa, verificou que apesar de haver associação entre variáveis relacionadas ao contexto familiar com o tempo de tela, como controle do uso de dispositivos, não houve mediação da intervenção. Provavelmente, esses resultados foram encontrados porque a intervenção não teve sucesso em modificar as possíveis variáveis mediadoras. Dessa forma, os autores sugerem que futuras intervenções relacionadas ao tempo de tela devam focar em ações que envolvem a família e o controle de dispositivos de tela. Também de acordo com Carson et al. (2013) nenhuma variável relacionada a fatores intrapessoais, interpessoais e ambientais que os autores acreditavam poder mediar o efeito da intervenção sobre o comportamento sedentário apresentaram mediação significativa.

Similarmente, um estudo recente não encontrou mediação de fatores psicossociais (atitude, autoeficácia, apoio familiar e escolar) no efeito da intervenção sobre o tempo de tela (BANDEIRA et al., 2020). Contudo, nesse estudo não foi observada mediação mesmo com efeito da intervenção sobre o suporte familiar (caminho a). Os autores também destacaram associação da atitude e autoeficácia com o tempo de tela (BANDEIRA et al., 2020), que se mostraram ser diferentes de acordo com o subgrupo investigado. As ações da intervenção tiveram efeito sobre o suporte escolar para ambos os sexos (meninos: 1,307; meninas: 0,759;  $p < 0,05$ ) e os estudantes mais velho de 14 à 17 anos de idade (1,154;  $p < 0,001$ ). Observou-se também efeito da atitude na redução do tempo de tela somente para os meninos e para ambos os grupos de faixa etária investigados (meninos: -0,228; estudantes de 11-13 anos: -0,133; e 14-17 anos: -0,152;  $p < 0,05$ ). Além disso, os autores identificaram associação da autoeficácia com redução no tempo de tela para ambos os sexos e idades investigadas (meninos: -0,040; meninas: -0,104; 11-13 anos: -0,048; 14-17 anos: -0,100;  $p < 0,05$ ). Dessa forma, parece

haver necessidade também de se aprimorar o conhecimento acerca de que estratégias realmente são efetivas para melhorar a autoeficácia em relação a redução do tempo de tela, uma vez que muitos estudos citam não encontrar mediação devido ao caminho  $\alpha$  (efeito da intervenção sobre a variável mediadora) não ser significativo.

Com base no conteúdo deste capítulo é possível perceber a carência de informações na literatura acerca das variáveis que medeiam o efeito de uma intervenção sobre o tempo de tela de adolescentes. Portanto, é preciso avançar no conhecimento de teorias que embasem as escolhas das ações implementadas nas intervenções, assim como, é necessário maior direcionamento dessas ações para os possíveis mediadores. Alguns estudos indicam associação entre o mediador (autoeficácia, por exemplo) e o desfecho, porém essas intervenções não foram capazes de alterar o mediador hipotético investigado (VAN LIPPEVELDE et al. 2014; KELLY et al., 2017). Assim, destaca-se a necessidade de utilização da análise de mediação para identificar que estratégias são realmente efetivas para redução do tempo de tela (ALTENBURG et al., 2016). A figura 3 apresenta o modelo que será investigado no presente estudo, de acordo com sexo, idade e ano de estudo dos participantes.

Figura 3 - Modelo do presente estudo.



### 3 METODOS

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

A presente pesquisa caracteriza-se como experimental devido ao delineamento de ensaio randomizado controlado por conglomerado. A escola (escolas da rede municipal de Florianópolis que possuíam determinados critérios exemplificados na seção 3.2) foi considerada uma unidade de seleção amostral (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012) e estas unidades escolares foram sorteadas para definir quais seriam consideradas escolas controle e intervenção.

#### 3.2 POPULAÇÃO E DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Florianópolis é uma cidade localizada na região sul do Brasil, capital do estado de Santa Catarina. Possui um índice de desenvolvimento humano considerado muito alto (0,847) de acordo com a última pesquisa realizada pelo Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD, 2010) e índice de Gini no valor de 0,40 (IBGE,2003). No último censo realizado em 2010, Florianópolis possuía 421.240 habitantes (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2011). Em 2017, havia 50.404 crianças de 11 a 13 anos matriculadas em 124 escolas. Dessas 124 escolas, 36 eram de responsabilidade da secretaria municipal de educação de Florianópolis.

Para cálculo do tamanho amostral considerou-se poder estatístico de 80%, nível de significância de 5% para testes bicaudais e um *odds ratio* de dois foi considerado significativo (NAHAS et al., 2009). Levando em consideração esses parâmetros e o desenho amostral (ensaio randomizado controlado por conglomerado), uma amostra mínima de 517 participantes foi estimada, contudo, de acordo com a natureza de agrupamento do presente estudo (NAHAS et al., 2009), a amostra mínima de participantes dobrou para 1.034. Para às variáveis contínuas, foi realizado cálculo amostral por meio do software GPOWER 3.1 (<http://www.gpower.hhu.de/>) e para a análise de mediação, foi necessária uma amostra mínima de 539 sujeitos para detectar efeitos pequenos de mediação (mudança padronizada de 0,14 ou mais) utilizando PRODCLIN e 462 sujeitos para o método de Bias-corrected (MACKINNON;

FAIRCHILD; FRITZ, 2007). Informações mais detalhadas podem ser encontradas no estudo de protocolo do Programa Movimento (SILVA et al., 2020).

A população do estudo foi então constituída de escolares matriculados do 7º ao 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas municipais de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Para selecionar as escolas que participariam do programa foram utilizados alguns critérios de inclusão, como, possuir o ensino fundamental II (6º, 7º, 8º e 9º ano), conter, pelo menos, duas turmas do 7º, 8º e 9º ano e a escola não poderia estar em reforma durante o período de intervenção do programa Movimento. Do total de 36 escolas municipais, 18 foram consideradas elegíveis. Dessa forma, uma carta-convite foi enviada a todas as escolas elegíveis via e-mail e sete aceitaram fazer parte da pesquisa. Uma escola participou do estudo piloto e as outras 6 escolas foram pareadas. O processo de randomização ocorreu de acordo com o porte e região geográfica para definição de quais escolas fariam parte do grupo controle (n=3) e grupo intervenção (n=3). Todos os alunos do 7º ao 9º ano das seis escolas selecionadas que estavam presentes na primeira semana de coleta (1.427 alunos; intervenção: 796 alunos e grupo controle: 631 alunos), foram elegíveis para participar do estudo. Adolescentes com dificuldades físicas e/ou mentais (de acordo com análise prévia realizada por membros da escola ou identificação de algum pesquisador do programa Movimento) não foram considerados elegíveis. Um total de 370 participantes não entregaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e 58 desistiram de participar da pesquisa, sendo a amostra final da linha de base formada por um total de 999 adolescentes.

### 3.3 O PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

O presente trabalho apresenta um recorte do macroprojeto intitulado “Promoção de um estilo de vida saudável em adolescentes e sua relação com o desempenho escolar – Programa Movimento”. O programa foi registrado no Clinical Trials (1.259.910) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (NCT02944318) (ANEXO A). Os adolescentes que concordaram em participar do estudo assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) e seus responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a participação do adolescente no estudo (APÊNDICE B).

O programa movimento começou a ser desenvolvido em 2015 por meio de reuniões com os membros do projeto no Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde (NuPAF) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O objetivo geral do macroprojeto foi avaliar

o efeito do programa de intervenção sobre a prática de atividade física, comportamentos sedentários e outros componentes de saúde, assim como a relação dessa mudança no desempenho escolar. Com base em estudos já desenvolvidos no cenário brasileiro (BARBOSA FILHO et al., 2015; LEME et al., 2016), assim como estudos internacionais (CARSON et al., 2013; TODD et al., 2008; VIK et al., 2015) e principalmente com base em teorias comportamentais como a Social Cognitiva (BANDURA, 2004); Socio-ecológica (BRONFEBRENNER, 1994), o Modelo Transteorético (MARCUS, 1994), e o modelo das Escolas Promotoras de Saúde (WHO,2018), foram definido os focos do programa e as ações que seriam realizadas com o intuito de atingir esses objetivos.

Antes do início do programa de intervenção foi realizado um estudo piloto com o intuito de testar as estratégias e logística do programa Movimento. O estudo piloto foi realizado em uma das sete escolas que atenderam todos os critérios de elegibilidade previamente definidos. A realização do estudo ocorreu no período de maio a julho de 2016, com a participação de 251 estudantes. Para obtenção das medidas psicométricas de reprodutibilidade e para organização da logística de coleta de dados foram realizadas a aplicação de questionários e a realização das medidas antropométricas duas vezes no intervalo de uma semana.

A aplicabilidade das estratégias também foi testada e adolescentes, professores, pais e funcionários da escola responderam a questionários específicos sobre cada ação. Dessa forma, informações sobre interesse e viabilidade em participar do Programa, percepção das ações executadas pelos pesquisadores no ambiente escolar e sugestões para aprimoramento, foram coletadas. Por fim, foram realizadas entrevistas com os professores para compreender de forma mais detalhada qual foi a percepção deles quanto ao programa realizado. O processo de execução do estudo piloto foi fundamental para o aprimoramento do Programa e definição dos três pilares da intervenção.

O programa Movimento, caracterizado como uma intervenção multicomponente de base escolar, foi composto por três ações principais: 1) Curso de formação de professores; 2) Alterações Ambientais para fomentar a prática de atividade física e reduzir o comportamento sedentário; 3) Ações educativas sobre aspectos relacionados à saúde.

### **3.3.1 Formação e suporte logístico aos professores**

Os professores das escolas do grupo intervenção foram convidados a participar de uma formação continuada com o objetivo de esclarecer os princípios do Programa Movimento. A

formação teve o intuito de oferecer suporte e ferramentas para aprimorar as habilidades necessárias na inclusão da temática saúde em aulas das mais diversas disciplinas. Um curso foi ofertado para os professores da disciplina de Educação Física e outro curso, com conteúdo um pouco distinto, para os professores das demais disciplinas. A organização do curso de formação dos professores de Educação Física foi o mesmo dos professores gerais, com um encontro presencial em grupo, uma etapa virtual e um encontro presencial individual. O encontro presencial em grupo consistiu em uma apresentação dos objetivos e estratégias do Programa, discussão da temática saúde bem como a relação desta com o desempenho escolar dos alunos.

Especificamente no curso de formação dos Professores de Educação Física, discutiu-se as dificuldades do cotidiano escolar, o papel da educação física nas escolas e a importância de se ofertar temas e atividades físicas diversificadas, a fim de potencializar a participação dos escolares nas aulas e contribuir para o gosto da realização de atividade física. Houve um momento de reflexão sobre as possíveis barreiras e facilitadores relacionados as formas de implementação dos temas propostos pelo programa. Os professores receberam um material de apoio específico para a Educação Física (APÊNDICE C), foram encorajados a utilizar os outros materiais do Programa Movimento (material para a prática de atividade física ofertado pelo Programa Movimento e que foi gerenciado pelos próprios alunos; folders) e foram estimulados a utilizar os espaços revitalizados criados pelos pesquisadores do programa.

O material de apoio de Educação Física foi produzido com o intuito de auxiliar o professor em sua prática pedagógica. Foi elaborado um material para cada ano escolar (sétimo, oitavo e nono), divididos em quatro temáticas principais: Atividade Física; Saúde e Estilo de Vida; Esportes e Práticas corporais. Para produção de todo esse material de apoio foi utilizado como referência o material produzido por Barbosa Filho et al (2015), conteúdos sugeridos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e outras fontes bibliográficas importantes para as temáticas abordadas.

No curso dos professores das demais disciplinas houve maior aprofundamento nos conceitos de saúde, atividade física e comportamento sedentário, assim como, discussões sobre a importância e as possibilidades de inserir a temática saúde nas aulas de suas respectivas disciplinas. O curso foi dividido em dois blocos, sendo o primeiro formado por três seções: 1) discussão sobre o conceito holístico de saúde, bem-estar e estilo de vida; 2) definições conceituais, benefícios e recomendações de atividade física e comportamento sedentário; 3) apresentação das prevalências destes comportamentos. O segundo bloco do foi composto por uma dinâmica em que professores desenvolveram possíveis atividades sobre saúde que

poderiam ser inseridas nas suas aulas. Por meio dessa dinâmica, houve a possibilidade de conversar sobre a viabilidade e a importância dessas atividades ao longo do ano letivo. Assim como para os professores de Educação Física, foi proposta a participação dos professores nas demais ações do Programa Movimento (utilização de folders e cartazes, dos espaços revitalizados, dentre outros).

Ao final do encontro, os professores também receberam o material de apoio com o objetivo de subsidiar a elaboração de atividades em sala de aula (APÊNDICE D). Mais uma vez os conteúdos dos Parâmetros Curriculares Nacionais foram considerados na elaboração do material de apoio, com atualizações e adaptações do material produzido por Barbosa Filho et al (2015) que consideraram as especificidades da região de Florianópolis. O material de apoio foi dividido de acordo com as seguintes seções: Introdução; Proposta e Metodologia; Guia de Pausas Ativas, e um capítulo para cada disciplina curricular (Matemática, Português, Ciências, Artes, Inglês, História e Geografia).

As atividades desenvolvidas englobavam tanto conteúdos gerais sobre saúde quanto assuntos específicos de comportamento sedentário e seus aspectos intrapessoais (autoeficácia, resultados esperados) e interpessoais (suporte familiar). Por exemplo, uma das atividades propostas sugeria a utilização de um texto de apoio na disciplina de Português sobre comportamento sedentário e saúde dos jovens com o objetivo de desenvolver e/ou aprimorar habilidades relacionadas à interpretação de texto. Na disciplina de matemática, uma das atividades propostas tinha como objetivo a construção e interpretação de gráficos. Para este fim, foi sugerido aos alunos realizar uma análise de em um dia típico e contabilizar o tempo em que eles dispendem em cada um dos seguintes comportamentos: a) televisão; b) videogame; c) computador; d) celular. Em seguida, cada aluno deveria reproduzir um gráfico representando o tempo que dispendem em cada um desses comportamentos. Ao final, o professor deveria promover um debate acerca dos malefícios do excesso de tempo dispendido em comportamento sedentário e a importância da influência familiar nesse comportamento.

A segunda etapa da formação foi realizada à distância por meio de apoio virtual aos professores via mídia social (*facebook*) e *WhatsApp* com o intuito de permitir a troca de informações entre os professores. O objetivo foi possibilitar a criação de uma rede de contato entre todos os professores das escolas do grupo intervenção e a equipe do Programa Movimento. Os canais de comunicação eram acompanhados semanalmente pela equipe do Programa e os professores eram estimulados a descrever as atividades desenvolvidas e compartilhar ideias com os membros do grupo. Os professores poderiam utilizar esse canal de comunicação para

solicitar ajuda na execução de atividades e aulas ao longo do ano. Não foram estabelecidas metas em relação a essas atividades realizadas pelos professores. Por fim, no final do ano letivo foram realizadas entrevistas com os professores que participaram da formação para que estes pudessem relatar suas experiências adquiridas ao longo do ano. Também foi realizada uma entrevista semiestruturada, com questões relacionadas às barreiras, facilitadores e sugestões sobre o Programa Movimento.

### **3.3.2 Alterações ambientais**

Em um primeiro momento, o ambiente escolar foi mapeado para a elaboração das alterações ambientais necessárias e possíveis de serem realizadas. Após consultar a direção e coordenação de cada escola, delineou-se o plano de melhoria de alguns ambientes com o objetivo de fomentar a prática de atividade física e reduzir o comportamento sedentário dos adolescentes. Foi realizada a revitalização de quadras esportivas, assim como, a criação de novos espaços com o intuito de proporcionar maiores possibilidades de prática de atividade física aos alunos por meio de pinturas e demarcações de quadras esportivas.

Alguns materiais esportivos como bolas, raquetes e cordas também foram disponibilizados à coordenação da escola para que estes fossem utilizados pelos escolares durante os intervalos e períodos sem aula. Deixou-se a critério da escola a organização da disponibilização deste material. Para auxiliar na divulgação destes materiais, o programa Movimento disponibilizou para a coordenação alguns cartazes informativos, que também foram geridos e utilizados pela própria escola, sem interferência dos pesquisadores do programa. Como mencionado anteriormente, os professores de Educação Física foram encorajados a utilizar esses novos espaços para aumentar a divulgação entre os alunos dos novos espaços e materiais.

### **3.3.3 Ações educativas**

As ações educativas foram implementadas por meio da distribuição de diferentes modelos de cartazes (n=4) (APÊNDICE E) e folders (n=4) (APÊNDICE F) com informações sobre atividade física, comportamento sedentário, hábitos alimentares e desempenho escolar. Esses materiais foram desenvolvidos com o objetivo de melhorar os aspectos intrapessoais (atitudes) e interpessoais (suporte e modelo social) referentes à atividade física e

comportamento sedentário. Por meio da circulação destes materiais educativos, buscou-se incentivar a discussão da temática saúde dentro do contexto escolar, mas para além disso, buscou-se atingir também as famílias dos adolescentes. Durante o estudo piloto a versão inicial dos materiais educativos foi analisada pelos professores que ajudaram no aprimoramento das mensagens utilizadas.

Os 4 cartazes foram entregues para a coordenação da escola no início do ano e pesquisadores do programa orientaram os profissionais da escola a disponibilizar esses cartazes em locais estratégicos com o intuito de atingir o maior número de alunos possível. Foi entregue também para a coordenação da escola, os folders de determinada temática a cada bimestre. Os professores foram estimulados durante a formação a discutir o conteúdo desses folders com os alunos e realizar atividades que envolvessem os pais para a disseminação da informação dentro do contexto familiar dos alunos. Nesta perspectiva, a informação contida no material poderia ser utilizada em sala de aula (professores e alunos), mas também no ambiente familiar (pais e alunos).

O conteúdo dos quatro cartazes e panfletos eram distintos. Em relação aos cartazes, foram inseridas informações sobre: 1) benefícios da prática de atividade física; 2) benefícios de redução do comportamento sedentário; 3) alimentação saudável; 4) relação da prática de atividade física com o desempenho escolar. Em relação aos folders, foram inseridas informações sobre: 1) importância da prática de atividade física e dos pais praticarem com os filhos; 2) definição e recomendações do tempo de tela e relação com saúde; 3) alimentação saudável; 4) informações sobre benefícios da prática de atividade física e importância da redução do comportamento sedentário.

Tabela 1 - Descrição de alguns conteúdos referente ao comportamento sedentário distribuídos ao longo do processo de intervenção do programa  
Movimente

Componentes da intervenção	Agente receptor	Descrição das ações	Momentos de execução
Treinamento e suporte logístico aos professores	Professores gerais*  Professores de Educação Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tópicos do treinamento dos professores: Prevalência de comportamento sedentário entre adolescentes; comportamento sedentário excessivo e prejuízos à saúde; conceitos de comportamento sedentário (por exemplo, tempo sentado e tempo de tela), orientações sobre as recomendações de tempo de tela e possíveis atividades a serem realizadas com os alunos para reduzir o comportamento sedentário.</li> <li>• Tópicos do material de apoio: Sugestões de interrupções de comportamento sedentário em sala de aula; como abordar o tema do comportamento sedentário em todas as disciplinas escolares.</li> <li>• Suporte <i>online</i> (ex: e-mail, endereços de chat e redes sociais durante todo o ano letivo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logo após a coleta de dados na linha de base da intervenção, no início do ano.</li> </ul>
Ações educativas	Diretores, coordenadores e professores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de posters e folders: Mensagens de tempo de tela (por exemplo, tempo de tela excessivo é prejudicial para sua saúde; tente reduzir seu tempo de tela e passar mais tempo com sua família e amigos).</li> <li>• Foi sugerido aos professores e coordenadores a realização de atividades com os alunos a fim de mostrar os <i>folders</i> aos pais ou responsáveis para divulgação dessas informações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os <i>folders</i> foram entregues a cada dois meses;</li> <li>• Os posters foram entregues no início e no meio do ano.</li> </ul>
Alterações ambientais	Espaços do ambiente escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revitalização de quadras e outros espaços existentes;</li> <li>• Criação de novos espaços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foi realizada no início do ano.</li> </ul>

Legenda: \*Professores gerais: professores de todas as disciplinas, exceto educação física (por exemplo, matemática, história, geografia etc.).

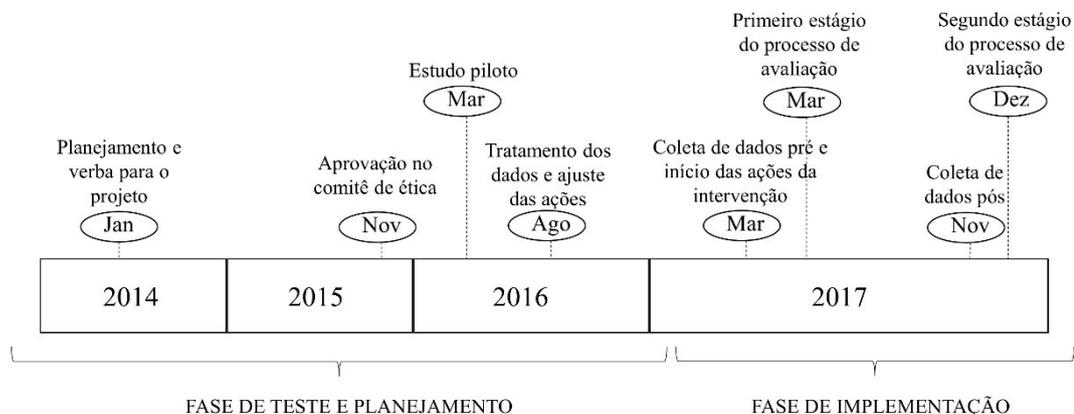
### 3.3.4 Grupo controle

As escolas sorteadas para fazerem parte do grupo controle mantiveram suas atividades convencionais, ou seja, não houve nenhuma interferência do programa Movimento nas atividades dessas escolas. Após finalizar o período da intervenção, as escolas do grupo controle receberam os materiais didáticos e educativos ofertados nas escolas que participaram da intervenção.

### 3.4 COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO

O programa Movimento foi conduzido durante os meses de fevereiro a dezembro de 2017, sendo a coleta de dados realizada no período de linha de base (março) e após a intervenção (novembro). A figura 4 apresenta a ordem cronológica das fases de elaboração do programa Movimento.

Figura 4 - Descrição do processo de elaboração do programa Movimento.



#### 3.4.1 Coleta de dados

Os dados do presente estudo foram obtidos por meio de questionário (ANEXO B). Os pesquisadores realizaram treinamento prévio para calibração das medidas e também para treinamento de logística de coleta, aprimorada durante o estudo piloto. Foi desenvolvido nesse período um manual de aplicação do questionário com o intuito de padronizar a coleta e auxiliar

os pesquisadores. Este manual continha detalhes sobre a forma de apresentar o questionário para os alunos, explicação de como aplicar as questões mais complexas, assim como possíveis dúvidas que poderiam surgir durante a aplicação do mesmo.

O questionário foi guiado e conduzido na sala de aula por pesquisadores do estudo. Assim, os alunos foram instruídos a responder as perguntas a medida que o pesquisador ia lendo cada questão, com o intuito de toda a turma responder o questionário ao mesmo tempo. Enquanto um pesquisador ia conduzindo a leitura das questões, outros dois pesquisadores ficavam caminhando pela sala para retirar possíveis dúvidas entre os alunos. A aplicação do questionário teve duração aproximada de duas aulas (90 minutos).

Minha participação no Programa Movimento iniciou-se no final do processo de planejamento em 2015. Durante reuniões semanais pude contribuir com a elaboração do nome e da logo do programa; criação dos folders e cartazes para as ações educativas; contribuí também com a construção dos materiais educativos e formação dos professores, além de auxiliar nas decisões acerca das revitalizações ambientais que realizaríamos nas escolas. Participei do estudo piloto e de todas as coletas de dados (pré e pós-intervenção). Ademais, participei ativamente do processo de implementação das ações por meio de conversa com diretores para organização da logística, ministrei aulas na formação dos professores, entreguei materiais educativos e auxiliei na revitalização de espaços físicos das escolas, como por exemplo, criação de novas quadras.

### **3.4.2 Tempo de tela**

O tempo de tela foi mensurado a partir de algumas questões baseadas nos itens do instrumento *Youth Risk Behavior Survey Questionnaire* (GUTHOLD et al., 2010). Para cada questão do componente de tempo de tela havia oito opções de respostas (Eu não assisto/jogo/uso; 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 e 6 ou mais horas por dia). Assim, para obtenção da variável tempo de tela, assim como os componentes do tempo de tela de forma contínua, as categorias de resposta serão transformadas em uma escala linear (Eu não uso = 0; menos de 1 hora = 0,5; 1 hora por dia = 1; 2 horas por dia = 2; 3 horas por dia = 3; 4 horas por dia = 4; e 5 horas por dia = 5; 6 horas ou mais = 6) (BUCKSCH et al., 2016). Após essa transformação, o tempo médio em cada componente do tempo de tela será calculado levando em consideração os dias da semana e dias do fim de semana:

**[(COMPONENTE DE TELA semana\*5) + (COMPONENTE DE TELA fim de semana\*2)/7].**

*Tempo de televisão:* o tempo de utilização de TV na semana será multiplicado por cinco e o tempo de fim de semana por dois, o resultado das multiplicações serão somadas e divididas por sete.

*Tempo de computador sem ser para jogar:* o tempo de computador sem ser para jogar na semana será multiplicado por cinco e o tempo de fim de semana por dois, o resultado das multiplicações serão somadas e divididas por sete.

*Tempo de computador e videogame para jogar:* o tempo de computador para jogar na semana será multiplicado por cinco e o tempo de fim de semana por dois, o resultado das multiplicações serão somadas e divididas por sete.

*Tempo de celular:* o tempo de celular na semana será multiplicado por cinco e o tempo de fim de semana por dois, o resultado das multiplicações serão somadas e divididas por sete.

*Tempo de tela:* será obtido por meio da soma do tempo de uso de TV, computador sem ser para jogar e computador/videogame para jogar.

Para analisar o efeito da intervenção, essas variáveis serão analisadas também de forma categórica (< 2 horas/dia; ≥ 2 horas ou mais/dia).

### **3.3.3 Possíveis variáveis mediadoras**

As possíveis variáveis mediadoras utilizadas no presente estudo foram mensuradas por meio de escala construída a partir de instrumentos prévios na literatura (JAGO et al., 2009; NORMAN et al., 2004) adaptados e validados. (<http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/validity-and-reliability-of-an-instrument-to-measure-factors-associated-with-screen-time-in-brazilian-students/17226>). Em todas as escalas avaliadas, os participantes tinham quatro opções de resposta para cada item: discordo muito; discordo; concordo e concordo muito. Apenas a escala de regras familiares tinha 8 opções de resposta representando um número de dias da semana (0 dias a 7 dias). (ANEXO B).

A escala de autoeficácia é formada por 11 itens e tem o intuito de mensurar a capacidade de o indivíduo realizar determinada tarefa, mesmo com alguns obstáculos (Exemplo da primeira pergunta: “Eu acho que sou capaz de... 1. LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO assistindo TV para 2 horas por dia.). A escala de resultados esperados é formada por 12 itens e está relacionada ao que o sujeito espera, ou seja, sua expectativa como consequência de

determinada ação (Exemplo da primeira pergunta: 1. "EU ACHO MUITO RELAXANTE quando eu fico sentado na frente da TV"). Enquanto a escala de crença familiar, formada por 3 itens, mediu a opinião dos familiares sobre as consequências do uso de telas (Exemplo da primeira pergunta: Em geral, AS PESSOAS DA MINHA CASA... 1. acham que assistir TV ou usar computador/videogame...É UM COISA LEGAL DE SE FAZER). A escala de regras familiares com 5 itens, mensurou a imposição de regras restritivas para o uso de telas (Exemplo da primeira pergunta: Durante uma semana típica com que frequência MEUS PAIS 1. ...LIMITAM O TEMPO que posso assistir TV) e a escala de apoio familiar, também com cinco itens, mediu a ajuda dos familiares para reduzir o tempo de tela dos adolescentes (Exemplo da primeira pergunta: Em geral, AS PESSOAS DA MINHA CASA. 1. ME ENCORAJAM a diminuir o tempo assistindo TV ou usando computador/videogame).

Na interpretação das escalas, os menores escores significam menor autoeficácia ou menor suporte familiar quanto a redução do tempo de tela, por exemplo. Assim, será analisado o score dessas variáveis (alguns itens das escalas foram invertidos para que todas tenham a mesma direção), sendo estas tratadas como variáveis contínuas.

### **3.3.4 Variáveis moderadoras ou de controle**

As análises estatísticas utilizadas no presente trabalho serão ajustadas ou moderadas pelo sexo, ano de estudo e nível socioeconômico. O sexo e o ano de estudo dos participantes foram coletados por meio de autorrelato. O nível socioeconômico foi mensurado por meio do instrumento da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (ANEXO C). O Instrumento contém uma lista com 12 itens de domicílio (banheiro, carro, empregadas mensalistas, eletrodomésticos, etc.). Para cada item, os escolares assinalavam a quantidade (zero, um, dois, três, quatro ou mais) que possuía em suas respectivas casas, desde que os itens estivessem em normal funcionamento. O escore do indicador socioeconômico foi calculado por meio de Análise de Componente Principal (VYAS; KUMARANAYAKE, 2006).

## **3.5 ANÁLISE DE DADOS**

A tabulação dos dados foi realizada por meio da leitura ótica dos questionários com o software SPHYNX® (Sphynx Software Solutions Incorporation, Washington, Estados Unidos)

e algumas variáveis foram tabuladas de forma manual, por pares, utilizando Excel e subsequentemente a ferramenta *inquire*, para evitar erros de digitação.

As análises estatísticas foram realizadas no Stata 16.0 (StataCorp LP., College Station, TX, EUA). Média e desvio padrão foram calculados para variáveis contínuas; prevalência e intervalo de confiança de 95% foram calculados para variáveis categóricas. Para avaliar a diferença entre os participantes e os desistentes (perdas) para os dados de linha de base do programa foram utilizados os testes Qui-quadrado (variáveis categóricas) e teste T de *student* para amostras independentes (variáveis contínuas). Quando não houve distribuição normal para os testes necessários, foram utilizados testes não-paramétricos.

Devido ao uso da escola como unidade de randomização e à estrutura dos dados, modelos multiníveis de regressão linear foram aplicados para desfechos contínuos. A seguinte estrutura hierárquica foi aplicada a todos os modelos: medidas repetidas (nível 1), participantes (nível 2) e escolas (nível 3). Como os modelos mistos permitem acomodar dados não balanceados, sendo uma abordagem robusta de análise de intenção de tratar (CHAKRABORTY; GU, 2009), todas as medidas disponíveis foram incluídas na análise. Modelos base foram criados incluindo variáveis indicadoras para grupo de alocação (controle ou intervenção), tempo (linha de base ou pós intervenção) e seu termo de interação (grupo \* tempo) como efeitos fixos. As variáveis sexo, série e NSE foram então incluídas como ajustes entre os efeitos fixos. Uma análise exploratória de moderação foi realizada incluindo termos de interação de três vias entre grupo, tempo e as variáveis de ajuste (grupo \* tempo \* moderador). Utilizou-se da combinação linear de coeficientes para extrair os efeitos de cada subgrupo quando observada interação de três vias significativa ao nível de  $p < 0,10$  (YILDIRIM et al., 2011). Conclui-se sobre os efeitos da intervenção considerando  $p < 0,05$ .

Os modelos ajustados foram avaliados segundo os pressupostos de homocedasticidade e normalidade dos resíduos. Devido aos resíduos ligeiramente distorcidos observados em alguns modelos, um procedimento de bootstrapping foi realizado para obter erros padrão corrigidos (1.500 reamostragens)(FOX, 2016). Os resultados das alterações de tempo de tela de pré para pós-intervenção foram expressos como diferenças médias ( $\beta$ ) para resultados contínuos. Além disso, tamanhos de efeito padronizados ( $\text{std}\beta$ ) foram calculados para as diferenças entre grupos quanto às mudanças do pré para o pós-intervenção. Para a análise de mediação, considerando o uso da escola como unidade de randomização e à estrutura dos dados, foram realizados modelos de equações estruturais generalizados de dois níveis. A seguinte estrutura hierárquica foi aplicada a todos os modelos: medidas repetidas (nível 1) e escolas

(nível 2). Os modelos estatísticos foram comparados por meio dos critérios de *Akaike Information Criteria* (AIC) e *Bayesian Information Criteria* (BIC). Para identificar as variáveis mediadoras entre a intervenção e o tempo de tela, os modelos foram testados de acordo com os procedimentos estatísticos da abordagem do produto dos coeficientes (via do coeficiente  $ab$ ). O modelo de mediação é apresentado na figura 1.

O efeito direto (coeficiente  $c'$ ) - isto é, o efeito da intervenção no tempo de tela, controlado pelo resultado da linha de base, possíveis mediadores e variáveis de controle foi estimado. Em seguida, avaliou-se o efeito da intervenção sobre os mediadores, ajustado por essas variáveis na linha de base e outras variáveis de controle (coeficiente  $a$  ou *Action Theory*). Após esse processo, foi determinada a relação dos possíveis mediadores com o tempo de tela no momento pós intervenção (coeficiente  $b$  ou *Conceptual Theory*), ajustada por grupo de alocação (intervenção vs. controle), tempo de tela, mediadores na linha de base, além de outras variáveis de controle. Finalmente, o produto dos coeficientes (coeficiente  $ab$ ) foi estimado para determinar a presença de um efeito indireto. Segundo essa técnica, a existência de mediação é confirmada quando o intervalo de confiança de 95% (IC95%) não inclui o valor nulo (MACKINNON; FAIRCHILD; FRITZ, 2007). *Scores* não padronizados foram apresentados. As análises dos efeitos de mediação foram estratificadas por sexo, ano de estudo, NSE e ajustadas por sexo (quando não estratificada por essa variável), ano de estudo (quando não estratificada por essa variável) e NSE (quando não estratificada por essa variável), tempo de tela e possíveis mediadores na linha de base. Foi adotado nível de significância de 5%.

### 3.6 FONTES DE FINANCIAMENTO

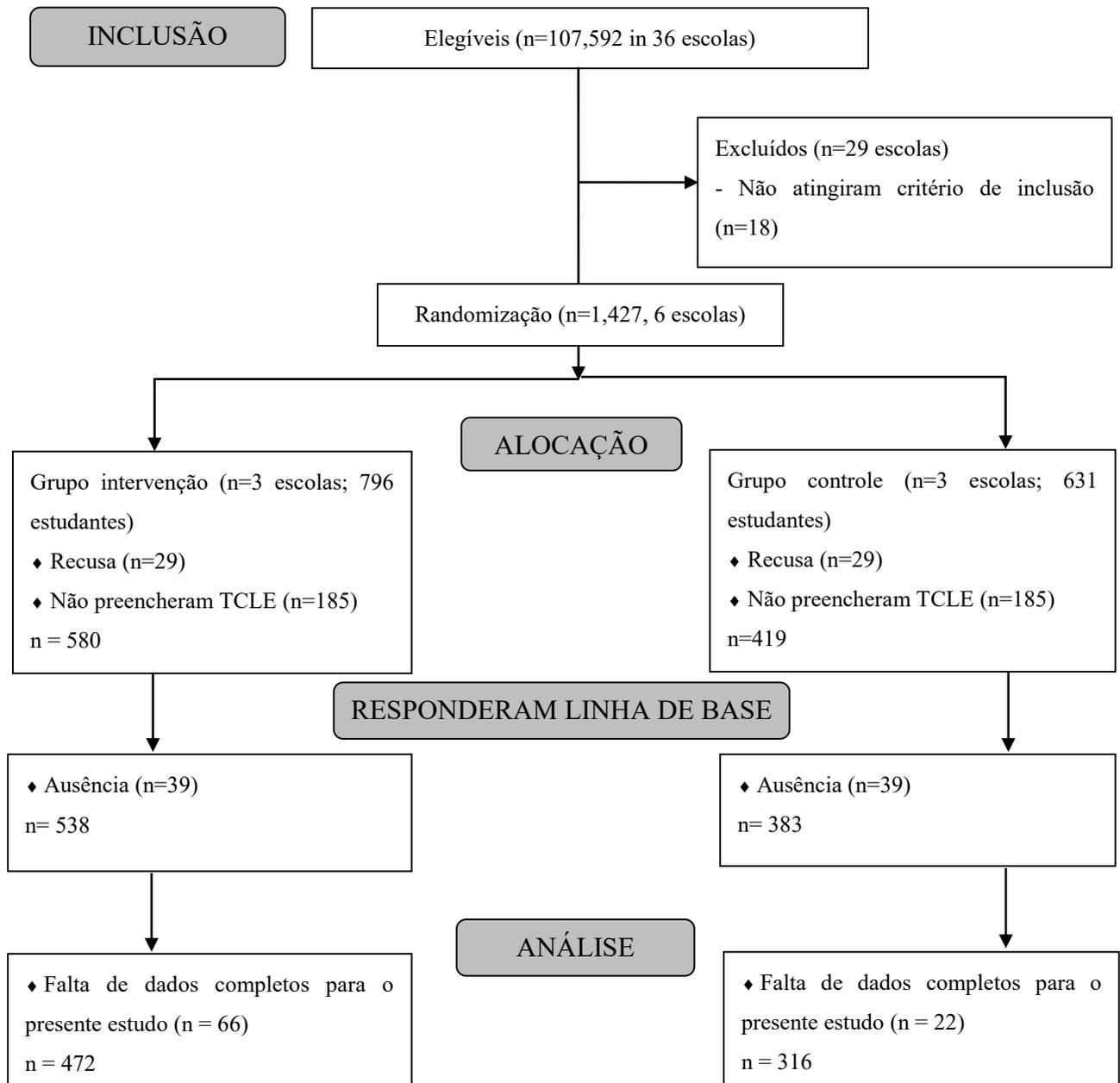
Este estudo faz parte do projeto “Promoção de um estilo de vida saudável em adolescentes e sua relação com o desempenho escolar – Programa Movimento”, coordenado pela Profa. Dra. Kelly Samara da Silva. O projeto obteve auxílio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Edital MCTI/CNPq/Universal 14/2014; N° do processo: 446227/2014-5). Ademais, o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, por meio da disponibilização de bolsa de estudo.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA DO ESTUDO

Dentre os 1427 estudantes elegíveis das seis escolas, 921 responderam ao questionário na linha de base (grupo de intervenção n = 538; grupo de controle n = 383; taxa de resposta: 65%). A perda amostral aconteceu em decorrência da não entrega do TCLE (n=370), recusas em participar do programa (n=58) e ausências no dia da coleta (n=78). Dos 921 estudantes que responderam ao questionário, 788 forneceram dados de linha de base completos (grupo de intervenção n = 472, grupo de controle n = 316) (Figura 5).

Figura 5 - CONSORT fluxograma do tempo de tela no programa Movimento.



A Tabela 2 apresenta as características dos alunos e o tempo dispendido por dia em diferentes dispositivos de tela, de acordo com a alocação (grupo controle e grupo intervenção). Observou-se que os adolescentes utilizavam telas, em média, 319 minutos por dia. No geral, não houve diferenças significativas entre as variáveis sociodemográficas e o tempo de tela entre os participantes e os que não participaram do estudo, exceto para o nono ano (253 participantes vs 62 não participantes;  $p < 0,010$ ).

Tabela 2 - Características dos participantes do Programa Movimento na linha de base de acordo com grupo alocação (controle e intervenção), participantes e não participantes. Florianópolis -SC, 2017

<b>Variáveis</b>	<b>Controle (n=316)</b> média (dp) n (%)	<b>Intervenção (n=472)</b> média (dp) n (%)	<b>Participantes (n = 788)</b> média (DP) n (%)	<b>Não participantes (n = 183)</b> média (DP) n (%)	<b>p-valor</b>
<b>Sexo</b>					0,624
Meninos	145 (45,9)	226 (47,9)	371 (47,1)	67 (45,3)	
Meninas	171 (54,1)	246 (52,1)	417 (52,9)	81 (54,7)	
<b>Idade (anos)</b>	13,13 ± 1,07	13,05 ± 1,02	788 (13,0)	148 (13,2)	0,700
<b>Série</b>					0,010*
7° ano	117 (37,0)	169 (35,8)	286 (36,3)	51 (34,5)	
8° ano	96 (30,4)	153 (32,4)	249 (31,6)	35 (23,6)	
9° ano	103 (32,6)	150 (31,8)	253 (32,1)	62 (41,9)	
<b>NSE</b>					0,630
1° tercil	121 (38,3)	146 (30,9)	267 (33,8)	51 (34,5)	
2° tercil	96 (30,4)	163 (34,5)	259 (32,8)	44 (29,7)	
3° tercil	99 (31,3)	163 (34,5)	262 (33,4)	53 (35,8)	
<b>Tempo (min/dia)</b>					
TV	148,1 ± 111,2	145,7 ± 102,3	146,7 ± 105,9	156,6 ± 109,8	0,229
Jogos	84,9 ± 115,8	110,3 ± 120,8	100,1 ± 119,4	109,8 ± 129,1	0,703
Computador	66,0 ± 88,5	77,2 ± 96,1	72,7 ± 93,3	64,5 ± 84,3	0,241
Celular	202,7 ± 128,2	217,7 ± 123,2	211,7 ± 125,4	213,0 ± 133,3	0,790
Tempo de tela	299,0 ± 207,2	333,3 ± 217,4	319,5 ± 213,9	330,9 ± 226,5	0,633

Legenda: TV: Televisão; DP: Desvio padrão; Min: minutos; NSE: nível socioeconômico; \* representa diferença significativa entre participantes e desistentes.

A tabela 3 apresenta os valores descritivos das variáveis psicossociais entre os participantes na linha de base do programa Movimento de acordo com o sexo e o ano de estudo. Não houve diferenças para as variáveis psicossociais entre os participantes e os que não participaram do estudo (autoeficácia:  $p=0,088$ ; resultados esperados:  $p=0,635$ ; crença familiar:  $p=0,813$ ; regras familiares:  $p=0,680$ ; suporte familiar:  $p=0,057$ ).

Tabela 3 - Descrição dos fatores psicossociais entre os participantes do programa Movimento na linha de base de acordo com sexo, ano de estudo e nível socioeconômico. Florianópolis -SC, 2017

Variáveis	Meninos				Meninas							
	Controle n	média	Intervenção n	média	Controle n	média	Intervenção n	média				
<b>Fatores psicossociais (score)</b>												
Autoeficácia (11-44)	166	27,5	189	28,4	244	27,4	262	28,8				
Resultados esperados (12-48)	172	27,5	189	29,8	249	27,1	265	29,6				
Crença familiar (3-12)	176	8,3	199	8,4	258	8,1	270	8,1				
Regras familiares (8-48)	175	20,4	192	19,3	257	18,5	264	19,9				
Suporte familiar (5-20)	172	13,4	200	13,3	260	13,4	266	13,4				
	7° ano de estudo				8° ano de estudo				9° ano de estudo			
<b>Fatores psicossociais (score)</b>	Controle n	média	Intervenção n	média	Controle n	média	Intervenção n	média	Controle n	média	Intervenção n	média
Autoeficácia (11-44)	134	27,0	180	28,4	109	28,1	163	27,7	111	28,9	161	28,2
Resultados esperados (12-48)	137	28,2	180	28,1	107	29,2	169	28,5	114	28,9	163	28,5
Crença familiar (3-12)	141	8,5	191	8,4	115	8,3	172	8,0	116	8,1	163	8,0
Regras familiares (8-48)	137	22,0	186	21,7	112	19,8	170	19,0	115	17,5	163	16,6
Suporte familiar (5-20)	142	14,1	189	13,9	112	13,4	174	13,1	115	13,1	161	13,1
	1° tercil				2° tercil				3° tercil			
<b>Fatores psicossociais (score)</b>	Controle n	média	Intervenção n	média	Controle n	média	Intervenção n	média	Controle n	média	Intervenção n	média
Autoeficácia (11-44)	118	27,5	146	28,2	97	27,7	161	28,6	98	28,6	157	27,6
Resultados esperados (12-48)	121	29,2	150	29,4	97	28,6	162	28,1	102	28,3	156	27,5
Crença familiar (3-12)	122	8,4	151	8,2	100	8,3	168	8,0	100	8,3	168	8,0
Regras familiares (8-48)	120	19,7	149	18,3	100	19,0	167	20,1	102	20,1	159	18,9
Suporte familiar (5-20)	147	13,0	120	19,7	99	13,4	168	13,5	104	13,9	164	13,9

Legenda – Tercil: referente a variável de nível socioeconômico.

## 4.2 EFETIVIDADE DO PROGRAMA MOVIMENTE SOBRE DISPOSITIVOS DE TELA

A Tabela 4 apresenta o efeito da intervenção nos diferentes dispositivos de tela. De acordo com a análise de interação grupo\*tempo, não houve efeito significativo da condição de intervenção após o ajuste para sexo, série e NSE em relação ao tempo de TV ( $\beta = -6,4$ , IC 95%: -6,1; 13,4), tempo de jogo ( $\beta = -8,2$ , IC 95%: -7,2; 10,8), tempo de computador ( $\beta = 1,1$ , IC 95%: -6,3; 18,5), tempo de celular ( $\beta = -10,2$ , IC 95%: -32,5; 12,1) e tempo de tela ( $\beta = -12,8$ , IC 95%: -50,5; 24,8). Dessa forma, não foram observadas diferenças no tempo de utilização de dispositivos de tela ao longo do tempo entre as condições de controle e intervenção.

Tabela 4 - Efeito do programa Movimento de acordo com diferentes dispositivos de tela em adolescentes. Florianópolis -SC, 2017

Desfechos	Efeito do tempo (grupo controle)	Efeito do tempo (grupo intervenção)	Intervenção vs Controle Contraste		
	$\beta$ (95%IC)	$\beta$ (95%IC)	$\beta$ (95%CI)	Tamanho do efeito	p-valor
TV (min/dia)	-7,6 (-22,8;7,6)	-14,0 (-26,4; -1,5)	-6,7 (-6,1;13,4)	-0,06	0,528
Jogos (min/dia)	-2,6 (-17,8;12,6)	-10,8 (-22,7;1,1)	-8,2 (-7,2;10,8)	-0,07	0,397
Computador (min/dia)	-2,8 (-14,9;9,2)	-1,7 (-14,0;10,6)	1,13 (-6,3;18,5)	0,01	0,898
Celular (min/dia)	17,7 (-0,4;35,8)	7,5 (-6,1;21,0)	-10,2 (-32,5;12,1)	-0,08	0,371
Tempo de tela (min/dia)	-13,5 (-1,8;14,8)	-26,4 (-50,6;-2,1)	-12,8 (-50,5;24,8)	-0,06	0,504

Legenda - TV: Televisão; Dados apresentam o efeito do tempo (pós vs pré-intervenção) da parte fixa do modelo.

#### 4.3 ANÁLISE DE MODERAÇÃO E EFEITO DO PROGRAMA MOVIMENTO DE ACORDO COM SEXO, ANO DE ESTUDO E NÍVEL SOCIOECONÔMICO

Possíveis diferenças nos efeitos da intervenção entre subgrupos foram analisadas examinando os efeitos das interações de três vias (grupo\*tempo\*moderador), considerando os moderadores sexo, série e NSE (tabela 5). Foi observado um efeito de interação no qual o efeito da intervenção sobre o tempo de TV e computador diferiram entre as séries (p-valor = 0,089 e 0,0784, respectivamente).

Tabela 5 - Análise das diferenças nos efeitos da intervenção de acordo com o sexo, ano escolar e nível socioeconômico. Florianópolis -SC, 2017

	TV	Game	Computador	Celular	Tempo de tela
grupo*tempo*sexo	0,8609	0,8114	0,6028	0,6601	0,6445
grupo*tempo*ano	0,0896*	0,3575	0,0784*	0,969	0,1638
grupo*tempo*NSE	0,6964	0,9821	0,1904	0,7666	0,5355

Legenda - TV: Televisão; Game: Videogame; NSE: nível socioeconômico. \*: nível de significância =  $p \leq 0,10$ .

A tabela 6 apresenta o efeito da intervenção em diferentes dispositivos de tela de acordo com o sexo. Houve uma redução no tempo de TV ( $\beta = -23,4$  IC95%: -41,2; -5,2) de videogame ( $\beta = -16,2$  IC95%: -30,4; -1,9) e tempo de tela total ( $\beta = -43,3$  IC95%: -77,5; -9,2) no momento pós intervenção para as meninas no grupo intervenção. Entretanto, não houve diferenças na mudança do pré para o pós-intervenção entre os grupos (p-valor: 0,546; 0,362; 0,391, respectivamente). Além disso, como destacado anteriormente, não houve interação.

Tabela 6 - Efeito do programa Movimento em diferentes dispositivos de tela de acordo com o sexo em adolescentes. Florianópolis -SC, 2017

Desfechos	Efeito do tempo (grupo controle)	Efeito do tempo (grupo intervenção)	Intervenção vs controle contraste		
	$\beta$ (95%IC)	$\beta$ (95%CI)	$\beta$ (95%CI)	std $\beta$	p-valor
<b>TV (min/dia)</b>					
Meninos	0,9 (-22,8; 24,6)	-3,9 (-20,6; 12,8)	-4,8 (-34,2; 24,7)	-0,04	0,750
Meninas	-15,0 (-35,5; 5,4)	-23,4 (-41,2; -5,2)*	-8,4 (-35,6; 18,8)	-0,08	0,546
<b>Vídeogame (min/dia)</b>					
Meninos	0,8 (-24,1; 25,7)	-5,1 (-24,0; 13,7)	-6,0 (-37,1; 25,2)	-0,05	0,707
Meninas	-5,5 (-23,51; 12,53)	-16,2 (-30,4; -1,9)*	-10,7 (-33,6; 12,3)	-0,09	0,362
<b>Computador (min/dia)</b>					
Meninos	-5,3 (-23,5; 12,8)	0,6 (-15,9; 17,2)	5,9 (-18,9; 30,8)	0,06	0,639
Meninas	-0,7 (-16,8; 15,5)	-3,9 (-21,8; 14,0)	-3,2 (-27,6; 21,1)	-0,03	0,793
<b>Celular (min/dia)</b>					
Meninos	15,1 (-12,5; 42,8)	-0,3 (-19,3; 18,8)	-15,4 (-48,5; 17,6)	-0,12	0,360
Meninas	19,9 (-4,3; 44,1)	14,7 (-5,0; 34,5)	-5,1 (-36,3; 26,0)	-0,04	0,746
<b>Tempo de tela (min/dia)</b>					
Meninos	-4,1 (-49,8; 41,6)	-8,2 (-42,3; 25,9)	-4,1 (-61,0; 52,9)	-0,02	0,888
Meninas	-21,6 (-57,7; 14,5)	-43,3 (-77,5; -9,2)*	-21,7 (-71,5; 28,0)	-0,10	0,391

Legenda - Dados apresentam o efeito do tempo (pós vs pré-intervenção) da parte fixa do modelo; std  $\beta$ : tamanhos de efeito padronizados; \*:representa diferença significativa considerando intervalo de confiança de 95%.

A tabela 7 apresenta o efeito da intervenção em diferentes dispositivos de tela de acordo com a série. Foi observada redução no tempo de TV entre os alunos do 9º ano no grupo controle após a intervenção ( $\beta = -32,0$  IC95%: -58,9;-5,2). Houve uma redução no tempo de TV ( $\beta = -30,3$  IC95%: -51,6;-9,1) de videogame ( $\beta = -28,8$  IC95%: -50,0;-7,6) e tempo de tela total ( $\beta = -58,2$  IC95%: -99,6;-16,8) no momento pós intervenção para os alunos da 8ºano no grupo intervenção. Entretanto, quando considerado a comparação dos grupos, houve efeito da intervenção apenas para o tempo de TV ( $\beta = -37,1$ , IC 95%: -73,0, -1,3) entre os alunos da 8º ano.

Tabela 7 - Efeito do programa Movimento em diferentes dispositivos de tela de acordo com o ano de estudo de adolescentes. Florianópolis -SC, 2017

Desfechos	Efeito do tempo (grupo controle)	Efeito do tempo (grupo intervenção)	Intervenção vs controle contraste		
	$\beta$ (95%IC)	$\beta$ (95%CI)	$\beta$ (95%CI)	Tamanho do efeito	p-valor
<b>TV (min/dia)</b>					
7º ano	-1,5 (-26,9; 23,9)	2,7 (-17,4; 22,8)	4,2 (-28,3; 36,8)	0,04	0,800
8º ano	6,8 (-22,1; 35,7)	-30,3 (-51,6; -9,1)*	-37,1 (-73,0; -1,3)*	-0,35	0,043#
9º ano	-32,0 (-58,9; -5,2)*	-15,8 (-39,0; 7,4)	16,3 (-18,5; 51,0)	0,15	0,359
<b>Jogo (min/dia)</b>					
7º ano	-6,6 (-34,8; 21,7)	-3,8 (-22,7; 15,0)	2,8 (-31,1; 36,6)	0,02	0,873
8º ano	-0,6 (-28,9; 27,7)	-28,8 (-50,0; -7,6)*	-28,2 (-63,4; 6,9)	-0,24	0,116
9º ano	-0,4 (-17,3; 16,5)	0,5 (-19,9; 20,9)	0,9 (-25,5; 27,3)	0,01	0,946
<b>Computador (min/dia)</b>					
7º ano	-10,0 (-30,9; 10,8)	11,2 (-9,0; 31,4)	21,2 (-8,5; 50,9)	0,23	0,162
8º ano	-4,1 (-27,2; 19,1)	1,1 (-20,3; 22,5)	5,2 (-26,6; 36,9)	0,06	0,750
9º ano	7,5 (-12,7; 27,6)	-19,6 (-41,5; 2,3)	-27,1 (-57,2; 3,1)	-0,29	0,078
<b>Celular (min/dia)</b>					
7º ano	18,2 (-13,2; 49,7)	10,6 (-13,6; 34,7)	-7,7 (-46,9; 31,5)	-0,06	0,701
8º ano	9,5 (-22,3; 41,3)	-5,0 (-28,9; 19,0)	-14,5 (-53,9; 24,7)	-0,12	0,470
9º ano	26,3 (-5,4; 58,0)	17,1 (-7,1; 41,4)	-9,2 (-49,4; 31,0)	-0,07	0,655
<b>Tempo de tela (min/dia)</b>					
7º ano	-18,26 (-69,72; 33,20)	10,6 (-29,2; 50,5)	28,9 (-37,0; 94,8)	0,13	0,390
8º ano	2,08 (-48,89; 53,04)	-58,2 (-99,6; -16,8)*	-60,3 (-125,9; 5,4)	-0,28	0,072
9º ano	-26,08 (-69,68; 17,51)	-35,0 (-78,7; 8,7)	-8,9 (-70,7; 52,8)	-0,04	0,777

Legenda - Dados apresentam o efeito do tempo (pós vs pré-intervenção) da parte fixa do modelo; std  $\beta$ : tamanhos de efeito padronizados;  $\beta$ : tamanhos de efeito padronizados; \*: representa diferença significativa considerando intervalo de confiança de 95%.

A tabela 8 apresenta o efeito da intervenção em diferentes dispositivos de tela de acordo com o nível socioeconômico dos estudantes. Observou-se que não houve mudança para nenhum dispositivo de tela, tanto no grupo controle, intervenção quanto para o grupo intervenção *versus* controle (contraste).

Tabela 8 - Efeito do programa Movimento em diferentes dispositivos de tela de acordo com o nível socioeconômico dos adolescentes.  
Florianópolis -SC, 2017

Desfechos	Efeito do tempo (grupo controle)	Efeito do tempo (grupo intervenção)	Intervenção vs controle contraste		
	$\beta$ (95%IC)	$\beta$ (95%CI)	$\beta$ (95%CI)	std $\beta$	p-valor
<b>TV (min/dia)</b>					
1° tercil	-18,7 (-42,8; 5,4)	-14,3 (-37,8; 9,3)	4,4 (-29,4; 38,2)	0,04	0,798
2° tercil	12,1 (-15,3; 39,4)	-0,6 (-19,3; 18,1)	-12,6 (-46,3; 21,0)	-0,12	0,461
3° tercil	-12,3 (-43,5; 18,8)	-27,8 (-50,3; -5,3)	-15,5 (-53,9; 23,0)	-0,15	0,431
<b>Jogo (min/dia)</b>					
1° tercil	-1,59 (-27,7; 24,5)	-10,0 (-32,8; 12,7)	-8,4 (-42,7; 25,8)	-0,07	0,628
2° tercil	-7,51 (-30,1; 15,1)	-13,2 (-33,9; 7,4)	-5,7 (-35,8; 24,3)	-0,05	0,708
3° tercil	0,92 (-27,0; 28,8)	-9,1 (-27,2; 8,9)	-10,1 (-42,7; 22,5)	-0,08	0,545
<b>Computador (min/dia)</b>					
1° tercil	-3,0 (-20,0; 13,9)	11,6 (-11,9; 35,0)	14,6 (-13,8; 43,0)	0,16	0,314
2° tercil	7,6 (-18,2; 33,3)	-14,2 (-32,6; 4,3)	-21,7 (-53,4; 9,9)	-0,23	0,177
3° tercil	-12,4 (-34,2; 9,4)	-0,3 (-22,1; 21,5)	12,1 (-19,4; 43,5)	0,13	0,452
<b>Celular (min/dia)</b>					
1° tercil	7,8 (-23,6; 39,3)	8,7 (-17,5; 35,0)	0,9 (-39,7; 41,6)	0,01	0,964
2° tercil	22,4 (-11,9; 56,8)	1,54 (-22,6; 25,8)	-20,9 (-63,3; 21,5)	-0,17	0,334
3° tercil	25,23 (-4,4; 54,9)	12,7 (-8,7; 34,2)	-12,5 (-49,5; 24,6)	-0,1	0,509
<b>Tempo de tela (min/dia)</b>					
1° tercil	-23,9 (-68,7; 20,9)	-11,6 (-55,7; 32,4)	12,3 (-49,9; 74,4)	0,06	0,699
2° tercil	11,1 (-39,1; 61,3)	-27,5 (-66,1; 11,1)	-38,6 (-101,2; 24,0)	-0,18	0,227
3° tercil	-23,5 (-78,2; 31,9)	-38,3 (-80,7; 4,2)	-14,7 (-85,4; 56,0)	-0,07	0,683

Legenda - Dados apresentam o efeito do tempo (pós vs pré-intervenção) da parte fixa do modelo; std  $\beta$ : tamanhos de efeito padronizados.

#### 4.4 RESULTADOS DAS ANÁLISES DE EQUAÇÕES ESTRUTURADAS GENERALIZADAS

A tabela 9 apresenta as métricas utilizadas para comparar os modelos estatísticos da análise de equações estruturais. O modelo do nono ano, por exemplo, teve menor *Akaike Information Criterion* (AIC), assim como menor *Bayesian Information Criterion* (BIC) quando comparado ao modelo estratificado por sexo (AICmeninos: 12487,09 e BICmeninos: 12685,74; AICmeninas: 13180,25; BICmeninas: 13382,32).

Tabela 9 - Valores de *Akaike Information Criteria* e *Bayesian Information Criteria* para comparação dos modelos de acordo com cada subgrupo

	Métodos de comparação dos modelos estatísticos	
	<i>Akaike Information Criterion</i>	<i>Bayesian Information Criterion</i>
Meninos	12487,09	12685,74
Meninas	13180,25	13382,32
7° ano	9740,54	9922,13
8° ano	8177,64	8339,02
9° ano	7763,07	7936,62
NSE		
1° tercil	8734,82	8914,05
2° tercil	8626,64	8806,54
3° tercil	8356,31	8535,09

Legenda – NSE: Nível socioeconômico

De acordo com os resultados do modelo de equações estruturais generalizados para os meninos, não houve efeito significativo da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = -25,66$ , IC95%: -18,52; 69,83). A intervenção não resultou em mudanças significativas nos indicadores psicossociais (coeficientes  $a =$  autoeficácia: -0,38, IC95%: -1,67; 0,91, resultados esperados: 0,02, IC95%: -1,17; 1,22, crença familiar: 0,15, IC95%: -0,25; 0,56; regras familiares: -1,31, IC95%: -4,27; 1,65; suporte familiar: 0,10, IC95%: -0,86; 1,06). No entanto, associações significativas foram observadas entre autoeficácia (coeficiente  $b = -6,11$ , IC95%: -26,08; -1,19), resultados esperados (coeficiente  $b = -13,30$ , IC95%: -17,79; -8,81) e crença familiar (coeficiente  $b = -13,63$ , IC95%: -26,08; -1,19) com tempo de tela. Com base no teste do produto dos coeficientes, observou-se que os indicadores psicossociais não mediam o efeito da intervenção sobre o tempo de tela (Tabela 10).

Os resultados para as meninas também podem ser observados na Tabela 10. Não houve efeito da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = -12,95$  IC95%: -50,93; 25,07). A

intervenção não resultou em melhora dos indicadores psicossociais (coeficientes a= autoeficácia: 0,11, IC95%: -1,35; 1,03, resultados esperados: 0,31, IC95%: -1,40; 0,78, crença familiar: -0,26, IC95%: -0,63; 0,10; regras familiares: -0,08, IC95%: -3,07; 2,90; suporte familiar: 0,32, IC95%: -0,29; 0,92). Apenas a escala de resultados esperados esteve associada à redução do tempo de tela (coeficiente b= -9,59, IC95%: -13,98; -5,19) e observou-se que os indicadores psicossociais não mediaram o efeito da intervenção no tempo de tela.

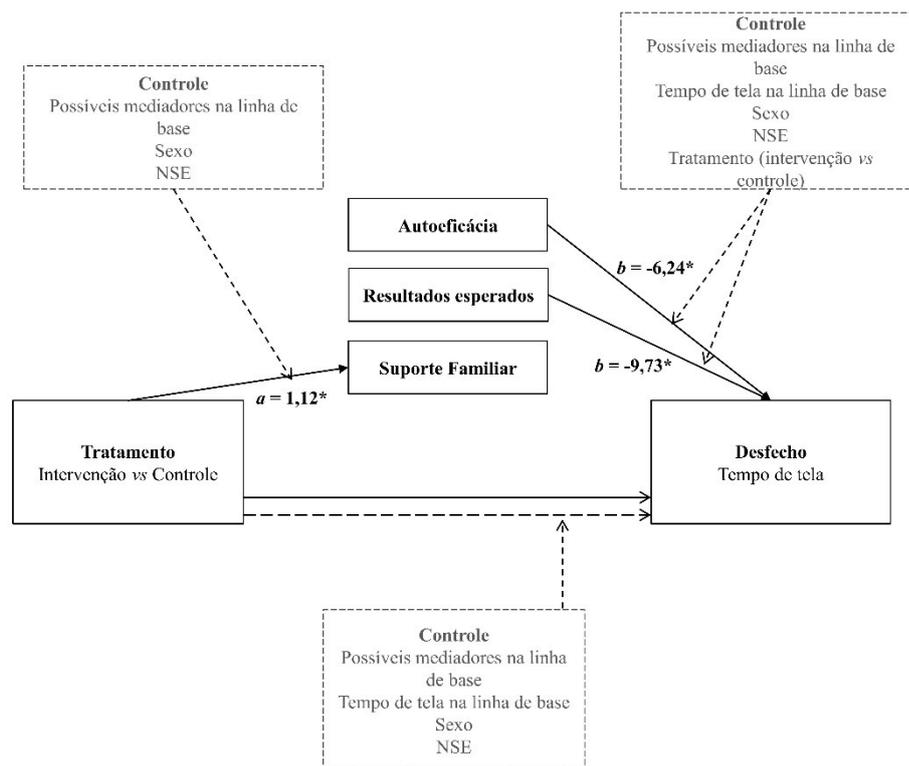
Tabela 10 - Possíveis variáveis mediadoras do efeito do programa Movimento no tempo de tela entre adolescentes de acordo com o sexo.  
Florianópolis -SC, 2017

Possíveis Mediadores	Intervenção no mediador		Mediador no tempo de tela		Intervenção no tempo de tela		Efeito mediado	
	a (EP)	IC95%	b (EP)	IC95%	c' (EP)	IC95%	ab (EP)	IC95%
<b>Meninos</b>								
					-25,66 (22,54)	-18,52;69,83		
Autoeficácia	-0,38 (0,66)	(-1,67;0,90)	-6,11 (2,19)	-10,39;-1,82*			2,32 (4,09)	-5,70;10,35
Resultados esperados	0,02 (0,61)	(-1,17;1,22)	-13,30 (2,29)	-17,79;-8,81*			-0,28 (8,11)	-16,19;15,62
Crença familiar	0,15 (0,21)	(-0,25;0,56)	-13,63 (6,35)	-26,08;-1,19*			-2,09 (2,99)	-7,96;3,77)
Regras familiares	-1,31 (1,51)	(-4,27;1,65)	2,15 (1,05)	-0,09;4,21			-2,80 (3,52)	-9,71;4,10
Suporte familiar	0,10 (0,49)	(-0,86;1,06)	0,36 (3,68)	-5,85;8,57			0,14 (0,76)	-1,36;1,63
<b>Meninas</b>								
					-17,57 (27,38)	-36,10;71,24		
Autoeficácia	0,11 (0,74)	-1,35;1,03	-2,76 (1,88)	-6,44;0,92			-4,95 (5,28)	-15,31;5,40
Resultados esperados	0,31 (0,55)	-1,40;0,78	-9,59 (2,24)	-13,98;-5,19*			2,87 (6,23)	-9,34;15,10
Crença familiar	-0,26 (0,19)	-0,63;0,10	5,17 (5,74)	-6,09;16,44			2,18 (2,76)	-3,23; 7,59
Regras familiares	-0,08 (1,52)	-3,07;2,90	-0,39 (0,99)	-2,34;1,55			-0,54 (1,48)	-3,45;2,36
Suporte familiar	0,32 (0,31)	-0,29;0,92	4,06 (4,12)	-4,01;12,14			3,61 (5,39)	-6,94;14,17

a: coeficiente de regressão não padronizado do tratamento (intervenção vs. controle) que prediz o mediador no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores, tempo de tela, ano de estudo e nível socioeconômico; b: coeficiente de regressão não padronizado do mediador que prediz o tempo de tela no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores, tratamento (intervenção vs. controle), e outras variáveis de controle (tempo de tela, ano de estudo e nível socioeconômico); c': coeficiente de regressão não padronizado da condição de tratamento que prevê o tempo de tela no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores e outras variáveis de controle (tempo de tela, ano de estudo e nível socioeconômico); ab: efeito indireto ou mediado. \* representa diferença significativa considerando intervalo de confiança de 95%; EP: Erro padrão; IC: intervalo de confiança de 95%.

Os resultados do modelo de mediação de acordo com o ano de estudo podem ser observados na Tabela 11. Segundo esse modelo, não houve efeito da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = -25,66$  IC95%:  $-18,52;69,83$ ) e os indicadores psicossociais não mediaram o efeito da intervenção no tempo de tela para os alunos do sétimo ano. Entretanto, observa-se na figura 6 que a intervenção resultou em melhora no suporte familiar (coeficiente  $a = 1,12$ , IC95%:  $0,34;1,89$ ). Verificou-se também que a autoeficácia e resultados esperados estiveram associados à redução do tempo de tela entre os estudantes do sétimo ano (coeficiente  $b$ =autoeficácia:  $-6,24$ , IC95%:  $-11,61;-0,89$ ; coeficiente  $b$ =resultados esperados:  $-9,73$ , IC95%:  $-15,30;-4,16$ ).

Figura 6 - Modelo de mediação para os estudantes do sétimo ano e seus caminhos significativos



Em relação aos alunos do oitavo ano, não houve efeito significativo da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = -40,23$ , IC95%:  $-89,43;8,97$ ). A intervenção não resultou em mudanças significativas nos indicadores psicossociais (coeficientes  $a$ = autoeficácia:  $-0,72$ , IC95%:  $-1,28;1,87$ , resultados esperados:  $0,12$ , IC95%:  $-1,10;1,35$ , crença familiar:  $0,18$ , IC95%:  $-0,28;0,64$ ; regras familiares:  $-0,34$ , IC95%:  $-2,84;2,15$ ; suporte familiar:  $0,10$ , IC95%:

-0,86; 1,06). No entanto, associações significativas foram observadas entre autoeficácia (coeficiente  $b = -9,56$ , IC95%: (-14,80;-4,33) e resultados esperados (coeficiente  $b = -8,18$ , IC95%: (-14,34;-2,02) com tempo de tela. Com base no teste do produto dos coeficientes, observou-se que os indicadores psicossociais não mediaram o efeito da intervenção sobre o tempo de tela (tabela 11).

Novamente, observa-se que não houve efeito da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = 41,62$ , IC95%: -6,14;89,37) entre os alunos do nono ano, assim como, a intervenção não resultou em melhora dos indicadores psicossociais (coeficientes  $a =$  autoeficácia: -1,13, IC95%: -2,86;0,61, resultados esperados: -0,9, IC95%: -2,28;1,89, crença familiar: -0,10, IC95%: -0,53;0,34; regras familiares: -0,95, IC95%: -5,97;4,07; suporte familiar: 0,09, IC95%: -1,11;0,93). Apenas resultados esperados esteve associado à redução do tempo de tela (coeficiente  $b = -16,51$ , IC95%: -21,50;-11,51) e observou-se que os indicadores psicossociais não mediaram o efeito da intervenção no tempo de tela.

Tabela 11 - Possíveis variáveis mediadoras do efeito do programa Movimento no tempo de tela entre adolescentes de acordo com o ano de estudo. Florianópolis -SC, 2017

Possíveis Mediadores	Intervenção no mediador		Mediador no tempo de tela		Intervenção no tempo de tela		Efeito mediado	
	a (EP)	IC95%	b (EP)	IC95%	c' (EP)	IC95%	ab (EP)	IC95%
<b>7º ano</b>								
					-25,66 (22,54)	-18,52;69,83		
Autoeficácia	0,79 (0,77)	(-0,72;2,30)	-6,24 (2,73)	(-11,61;-0,89)*			2,32 (4,09)	-5,70;10,35
Resultados esperados	0,29 (0,63)	(-1,54;0,95)	-9,73 (2,84)	(-15,30;-4,16)*			-0,28 (8,11)	-16,19;15,62
Crença familiar	-0,27 (0,66)	(-0,76;0,21)	-7,94 (7,12)	(-21,89;6,01)			-2,09 (2,99)	-7,96;3,77
Regras familiares	-0,86 (1,68)	(-4,15;2,43)	0,63 (1,21)	(-1,74;3,00)			-2,80 (3,52)	-9,71;4,10
Suporte familiar	1,12 (0,39)	(0,34;1,89)*	3,24 (4,69)	(-5,95;12,43)			0,14 (0,76)	-1,36;1,63
<b>8º ano</b>								
					-40,23 (25,10)	-89,43;8,97		
Autoeficácia	-0,72 (0,71)	(-1,28;1,87)	-9,56 (2,67)	(-14,80;-4,33)*			3,97 (6,92)	-9,58;17,54
Resultados esperados	0,12 (0,62)	(-1,10;1,35)	-8,18 (3,14)	(-14,34;-2,02)*			-0,99 (5,13)	-11,01;9,05
Crença familiar	0,18 (0,66)	(-0,28;0,64)	-5,97 (7,71)	(-21,09;9,14)			-1,07 (1,97)	-4,94;2,79
Regras familiares	-0,34 (1,68)	(-2,84;2,15)	2,34 (1,20)	(-0,01;4,69)			-0,80 (3,01)	-6,70;5,10
Suporte familiar	-0,48 (0,38)	(-1,22;0,26)	0,19 (5,06)	(-9,72;10,11)			-0,09 (2,44)	-4,87;4,68
<b>9º ano</b>								
					41,62 (24,37)	(-6,14;89,37)		
Autoeficácia	-1,13 (0,89)	(-2,86;0,61)	-1,34 (2,13)	(-5,51;2,83)			1,51 (2,68)	(-3,74;6,76)
Resultados esperados	-0,9 (1,06)	(-2,28;1,89)	-16,51 (2,55)	(-21,50;-11,51)*			3,17 (17,55)	(-31,23;37,58)
Crença familiar	-0,10 (0,22)	(-0,53;0,34)	3,89 (7,24)	(-10,29;18,07)			-0,37 (1,11)	(-2,55;1,80)
Regras familiares	-0,95 (2,56)	(-5,97;4,07)	1,36 (1,38)	(-1,35;4,06)			-1,29 (3,71)	(-8,56;5,99)
Suporte familiar	-0,09 (0,52)	(-1,11;0,93)	6,16 (4,43)	(-2,56;14,88)			-0,57 (3,23)	(-6,91;5,77)

a: coeficiente de regressão não padronizado do tratamento (intervenção vs. controle) que prediz o mediador no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores, tempo de tela, sexo e nível socioeconômico; b: coeficiente de regressão não padronizado do mediador que prediz o tempo de tela no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores, tratamento (intervenção vs. controle), e outras variáveis de controle (tempo de tela, sexo e nível socioeconômico); c': coeficiente de regressão não padronizado da condição de tratamento que prevê o tempo de tela no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores e outras variáveis de controle (tempo de tela, sexo e nível socioeconômico); ab: efeito indireto ou mediado. \* representa diferença significativa considerando intervalo de confiança de 95%; EP: Erro padrão; IC: intervalo de confiança de 95%.

Os resultados do modelo de mediação de acordo com o nível socioeconômico podem ser observados na Tabela 12. Não houve efeito da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = -20,50$  IC95%: -71,29;30,28). A intervenção não resultou em melhora dos indicadores psicossociais e apenas a escala de resultados esperados esteve associada à redução do tempo de tela (coeficiente  $b = -13,44$ , IC95%: -19,35;-7,54). Os indicadores psicossociais não mediaram o efeito da intervenção no tempo de tela. De acordo com os resultados estratificados para os estudantes que pertencem ao 2º tercil de nível socioeconômico, não houve efeito significativo da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = -14,18$ , IC95%: -62,43;34,07). A intervenção não resultou em mudanças significativas nos indicadores psicossociais (coeficientes  $a =$  autoeficácia: -0,65, IC95%: -3,23;1,92, resultados esperados: -0,68, IC95%: -2,33;0,98, crença familiar: -0,11, IC95%: -0,60;0,37; regras familiares: 0,53, IC95%: -4,25;3,19; suporte familiar: -0,08, IC95%: -0,93;0,76). Contudo, associações significativas foram observadas entre autoeficácia (coeficiente  $b = -6,02$ , IC95%: -26,08; -1,19) e resultados esperados (coeficiente  $b = -9,84$ , IC95%: -10,54;-1,51) com tempo de tela. Com base no teste do produto dos coeficientes, observou-se que os indicadores psicossociais não mediaram o efeito da intervenção sobre o tempo de tela.

Em relação aos resultados do modelo de mediação para os estudantes pertencentes ao 3º tercil do nível socioeconômico, não houve efeito da intervenção no tempo de tela (coeficiente  $c = 50,55$  IC95%: -4,80;105,89). A intervenção não resultou em melhora dos indicadores psicossociais e somente a escala de resultados esperados esteve associada à redução do tempo de tela (coeficiente  $b = -14,71$ , IC95%: -20,19;-9,23). Assim como para as outras variáveis, observou-se que os indicadores psicossociais não mediaram o efeito da intervenção no tempo de tela (tabela 12).

Tabela 12 - Possíveis variáveis mediadoras do efeito do programa Movimento no tempo de tela entre adolescentes de acordo com o nível socioeconômico. Florianópolis -SC, 2017

Possíveis Mediadores	Intervenção no mediador		Mediador no tempo de tela		Intervenção no tempo de tela		Efeito mediado	
	a (EP)	IC95%	b (EP)	IC95%	c' (EP)	IC95%	ab (EP)	IC95%
<b>1º tercil</b>								
					-20,50 (25,91)	-71,29;30,28		
Autoeficácia	0,26 (0,73)	-1,17;1,69	-3,78 (2,45)	-8,59;1,00			-0,97 (2,84)	-6,55;4,60
Resultados esperados	-0,17 (0,60)	-1,35;1,00	-13,44 (3,01)	-19,35;-7,54*			2,33 (8,07)	-13,49;18,15
Crença familiar	-0,27 (0,27)	-0,76;0,26	-2,86 (7,11)	-16,80;11,08			0,77 (2,06)	-3,27;4,81
Regras familiares	-2,13 (1,66)	-5,38;1,13	1,01 (1,28)	-1,49;3,51			-2,15 (3,19)	-8,40;4,11
Suporte familiar	0,15 (0,42)	-0,66;0,97	-0,06 (4,52)	-8,92;8,81			-0,01 (0,70)	-1,38;1,36
<b>2º tercil</b>								
					-14,18 (24,62)	-62,43;34,07		
Autoeficácia	-0,65 (1,31)	-3,23;1,92	-6,02 (2,31)	-10,54;-1,51*			3,95 (8,05)	-11,83;19,73
Resultados esperados	-0,68 (0,85)	-2,33;0,98	-9,84 (2,65)	-15,04;-4,63*			6,64 (8,51)	-10,04;23,32
Crença familiar	-0,11 (0,25)	-0,60;0,37	-5,14 (6,96)	-18,77;8,49			0,57 (1,49)	-2,35;3,50
Regras familiares	0,53 (1,90)	-4,25;3,19	2,12 (1,16)	-15,49;4,39			-1,12 (4,07)	-9,10;6,86
Suporte familiar	-0,08 (0,43)	-0,93;0,76	7,53 (4,6)	-1,02;16,08			-0,64 (3,28)	-7,06;5,78
<b>3º tercil</b>								
					50,55 (28,24)	-4,80;105,89		
Autoeficácia	-0,01 (0,76)	-1,50; 1,48	-5,01 (2,81)	-10,51;0,49			0,05 (3,80)	-7,40;7,51
Resultados esperados	0,57 (,79)	-0,99;2,12	-14,71 (2,79)	-20,19;-9,23*			-8,34 (11,76)	-31,42;14,74
Crença familiar	0,18 (0,23)	-0,28;0,63	-10,77 (8,41)	-27,27;5,72			1,93 (2,92)	-7,66;3,81
Regras familiares	0,29 (2,21)	-4,04;4,63	-0,11 (1,36)	-2,77;2,54			-0,03 (0,47)	-0,95;0,89
Suporte familiar	0,54 (0,47)	-0,38;1,47	6,42 (5,52)	-4,39;17,24			3,50 (4,26)	-4,85;11,85

a: coeficiente de regressão não padronizado do tratamento (intervenção vs. controle) que prediz o mediador no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores, tempo de tela, sexo e nível socioeconômico; b: coeficiente de regressão não padronizado do mediador que prediz o tempo de tela no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores, tratamento (intervenção vs. controle), e outras variáveis de controle (tempo de tela, sexo e nível socioeconômico); c': coeficiente de regressão não padronizado da condição de tratamento que prevê o tempo de tela no pós intervenção com controle para valores na linha de base dos possíveis mediadores e outras variáveis de controle (tempo de tela, sexo e nível socioeconômico); ab: efeito indireto ou mediado. \* representa diferença significativa considerando intervalo de confiança de 95%; EP: Erro padrão; IC: intervalo de confiança de 95%.

## 5 DISCUSSÃO

O presente estudo investigou se uma intervenção multicomponente foi efetiva na redução do tempo despendido em diferentes dispositivos de tela e no tempo de tela total de adolescentes. Além disso, foi analisado o papel mediador de fatores psicossociais na relação entre intervenção e tempo de tela de acordo com sexo, ano de estudo e NSE. Não houve efeito da intervenção nos dispositivos nem no tempo de tela total. Na análise de subgrupos, as estratégias foram efetivas para reduzir o tempo de TV entre os alunos do 8º ano. Observou-se associação entre a intervenção e o suporte familiar para os alunos do 7º ano; a autoeficácia e o tempo de tela para os meninos, alunos do 7º e 8º ano e pertencentes ao 2ºtercil do NSE; a crença familiar e o tempo de tela somente entre os meninos; e os resultados esperados e o tempo de tela em todos os grupos investigados.

A partir do surgimento de evidências que demonstram relação da utilização de telas por tempo excessivo com malefícios para a saúde de crianças e adolescentes (STIGLIC; VINER, 2019; TREMBLAY et al., 2010), intervenções têm sido elaboradas com o intuito de reduzir esse comportamento (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a). Embora algumas intervenções tenham sido bem sucedidas em relação à redução do tempo de tela (BANDEIRA et al., 2018b; BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a), não houve reduções significativas em nosso estudo. Uma intervenção realizada na Austrália, com ações similares a do presente estudo, também não observou redução no tempo de tela entre os adolescentes. Ademais, revisões sistemáticas e de meta-análise destacam que embora alguns estudos tenham identificado redução no tempo de tela, o tamanho do efeito ainda é pequeno (diferença padronizada das médias: -0,148) (JONES et al., 2021; MANICCIA et al., 2011; NGUYEN et al., 2020a).

A maioria dos estudos que investiga o efeito das intervenções sobre diferentes dispositivos de tela em adolescentes, aponta resultados diferentes quando considerado cada dispositivo. Por exemplo, um estudo realizado com adolescentes do Equador observou redução apenas para o tempo de TV e tempo de tela total (ANDRADE et al., 2015a), enquanto outro estudo realizado com adolescentes brasileiros observou redução no tempo de TV, tempo de computador/videogame e tempo de tela total (BANDEIRA et al., 2018b). Um terceiro estudo realizado com adolescentes espanhóis observou redução no tempo de TV, videogame e celular (SEVIL et al., 2018), e o mesmo foi observado em adolescentes americanos (Bickham et al., 2018). Possivelmente, alguns comportamentos de tela são mais difíceis de reduzir ou

necessitam de estratégias específicas. Por exemplo, as principais estratégias da intervenção ACTIVITAL, realizada com adolescentes no Equador, centraram-se na TV, o que resultou numa maior redução do tempo de TV em detrimento de outros comportamentos de tela (ANDRADE et al., 2015a). De acordo com Jones et al (2021), os futuros estudos devem considerar a criação de intervenções direcionadas para dispositivo de tela específicos.

Além disso, muitas intervenções negligenciam novas tecnologias, como os *smartphones*, amplamente utilizados por adolescentes (RAMSEY BUCHANAN et al., 2016; TREMBLAY et al., 2017b). Conforme os resultados do presente estudo, o programa Movimente não teve efeito na redução do tempo de celular. De acordo com uma pesquisa prévia, apenas duas outras intervenções com adolescentes examinaram o uso de celular (BABIC et al., 2016a; SEVIL et al., 2018). Babic et al. (2016) contabilizaram o tempo de celular junto com outros dispositivos de tela para formar a variável tempo de tela total, inviabilizando a análise desse dispositivo separadamente. Enquanto a intervenção realizada com adolescentes espanhóis, observou redução significativa na média diária de uso de celular (redução de 108,5 para 84 minutos por dia), após a intervenção (SEVIL et al., 2018). Os autores sugerem que ações curriculares e extracurriculares, assim como maior envolvimento de alunos, comunidade escolar e familiares são estratégias eficazes na redução do uso de celular e outros dispositivos de tela (SEVIL et al., 2018). Evitar a presença de meios tecnológicos no quarto, na escola (a não ser que seja solicitado pelos professores) e durante as refeições; e mostrar a importância do modelo dos pais por meio do uso limitado de telas nos momentos de lazer, foram algumas das ações utilizadas na intervenção (SEVIL et al., 2018).

Os avanços tecnológicos refletem não somente em mudanças restritas ao dispositivo de tela, mas também em mudanças relacionadas às atividades que são realizadas em frente às telas. Assistir filmes e vídeos limitava-se ao uso da TV, e jogar videogame costumava exigir dispositivos específicos até pouco tempo atrás. Porém, com as inovações tecnológicas, essas atividades estão sendo executadas em diversos dispositivos, incluindo computadores, tablets e *smartphones*. Os novos dispositivos também permitem e incentivam o uso simultâneo de tela e multitarefas (por exemplo, usar um *smartphone* para acessar mídias sociais e jogar videogame ao mesmo tempo), o que exemplifica os desafios inerentes ao estudo dos comportamentos de tela. Ademais, algumas atividades consideradas importantes para o desenvolvimento dos adolescentes como o estudo, leitura e trabalho, também são realizadas em frente às telas. Portanto, é necessário avançar no conhecimento sobre as atividades realizadas nas telas e os

possíveis reflexos positivos ou negativos advindos desse comportamento (LEBLANC et al., 2017).

Outro fator relevante a ser destacado é que as intervenções também tem procurado acompanhar o avanço tecnológico por meio da utilização de ferramentas digitais em suas estratégias. O programa Movimento utilizou plataformas como o *Facebook* e o *Whatsapp* para realizar a segunda etapa da formação dos professores o que possibilitou a criação de uma rede de contato entre todos os professores das escolas pertencentes ao grupo intervenção e a equipe do Programa Movimento. Essa estratégia foi utilizada com o intuito de estimular a troca de experiências entre os participantes como o relato de atividades e compartilhamento de ideias. De acordo com uma revisão sistemática e meta-análise, intervenções de base escolar com foco em vários comportamentos de risco para a saúde que utilizam estratégias *online* podem ser eficazes para reduzir o tempo de tela (SMD: - 0,09; p=0,03). No entanto, os efeitos foram pequenos e os autores destacaram a necessidade de desenvolvimento de mais pesquisas com alta qualidade metodológica para averiguar o real efeito das estratégias *online* em intervenções com foco em comportamentos de risco na adolescência (CHAMPION et al., 2019). Porém, embora as intervenções de “saúde móvel” possam aumentar a acessibilidade às intervenções de mudança comportamental, o uso de dispositivo eletrônico para redução do tempo de tela pode ser anulado pela necessidade de interação com o dispositivo para o recebimento do material de intervenção, por exemplo (JONES et al., 2021). Dessa forma, pode ser interessante que futuros estudos investiguem se o uso de tecnologias para fornecer uma intervenção com foco na redução do tempo de tela reduz ou amplifica o efeito da intervenção (JONES et al., 2021).

A falta de efetividade observada no presente estudo pode ter ocorrido em virtude de as estratégias da intervenção não serem focadas exclusivamente no tempo de tela, uma vez que o programa Movimento teve, além do comportamento sedentário, a atividade física como foco primário e outros comportamentos de saúde como foco secundário (ALTENBURG; KISTVAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016a). Uma intervenção randomizada controlada, realizada com 322 alunos de New South Wales (Austrália), também não observou redução significativa no tempo de tela (-21,3 min/dia; p = 0,255) entre os adolescentes (média de idade =14,4±,6 anos) (BABIC et al., 2016a). A intervenção focou em diversos comportamentos de saúde como IMC, atividade física, problemas emocionais, problemas comportamentais, bem-estar psicológico e aplicou estratégias semelhantes ao atual estudo. As ações envolveram de forma mais enfática a família, com mensagens de saúde e boletins informativos destinados aos pais. Os alunos participaram de um seminário interativo realizado na escola por um membro da

equipe de pesquisa e também receberam mensagens informativas e motivacionais duas vezes por semana em seus sistemas de mídia e mensagens sociais preferidos. As mensagens foram formuladas para estimular a autonomia (por exemplo, muitos adolescentes australianos passam mais tempo em telas no fim de semana. Por que não planejar seus fins de semana com antecedência?) (BABIC et al., 2016a).

Nesta perspectiva, outra intervenção multicomponente voltada para a promoção de atividade física e hábitos alimentares saudáveis realizada com adolescentes brasileiros não observou redução significativa no tempo de tela (HARDMAN et al., 2014). O programa foi desenvolvido com o objetivo de promover mudanças positivas na atividade física e alimentação de escolares de 15 a 24 anos do ensino médio noturno, em escolas públicas de duas capitais brasileiras. Os componentes da intervenção foram promover educação em atividade física e alimentação saudável; realizar mudanças ambientais e organizacionais; e realizar engajamento e treinamento de pessoal (VINICIUS NAHAS; DE BARROS; ALTENBURG DE ASSIS, 2014).

Em contrapartida, uma intervenção também multicomponente, realizada com adolescentes em Cuenca (Equador) encontrou efeitos significativos na redução do tempo de TV (-15,7 min/dia;  $p = 0,003$ ) e tempo de tela (-25,9 min/dia;  $p = 0,03$ ) após 18 meses (ANDRADE et al., 2015a). As estratégias educacionais foram compostas pela entrega de um livro didático para professores e uma apostila para os adolescentes. As estratégias ambientais, em ambas as etapas de intervenção, incluíram modificações do ambiente escolar e uma oficina para os pais e estudantes com temas relacionados a dieta, atividade física e comportamento sedentário. A segunda etapa foi similar a primeira, contudo não houveram ações destinadas a redução do tempo de tela. Após a segunda etapa, quando as estratégias da intervenção com foco na redução do tempo de tela cessaram e o foco da intervenção mudou para dieta e atividade física, os efeitos sobre o tempo de tela não foram mantidos (ANDRADE et al., 2015a).

De acordo com uma revisão de meta-análise recente, intervenções que focam exclusivamente no comportamento sedentário são mais efetivas que intervenções que focam exclusivamente na atividade física, ou na atividade física juntamente com o comportamento sedentário (NGUYEN et al., 2020a). Ademais, outra revisão sistemática destaca que algumas intervenções com alta qualidade metodológica e focadas exclusivamente na redução de tempo de tela observaram reduções significativas (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016b). Embora ainda não haja evidências consistentes (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016b; NGUYEN et al., 2020a), os resultados de alguns

estudos sugerem que as intervenções podem ser mais eficazes se as estratégias forem direcionadas exclusivamente para a redução do tempo de tela. Vale destacar que embora intervenções focadas exclusivamente no tempo de tela possam ser mais efetivas considerando esse desfecho em específico, o impacto para a saúde holística do adolescente pode ser mais relevante por meio de intervenções multicomponentes (IKØ et al., 2017).

Outro elemento importante que pode estar relacionado à falta de efeitos significativos no atual estudo é a implementação da intervenção. Problemas durante o processo de implementação são apontados como uma das principais razões pelas quais muitas intervenções com foco na redução do tempo de tela não tem sucesso (JONES et al., 2020). O programa Movimento alcançou apenas 19 dos 63 professores (30%) que poderiam ter participado da formação. Após a intervenção, os professores que participaram da formação foram questionados sobre quais tópicos abordados durante o treinamento de professores (ou seja, atividade física, dieta, desempenho acadêmico relacionado a prática de atividades física e tempo de tela) foram usados em suas aulas e o tempo de tela foi o menos abordado. Isso também foi identificado pelos alunos que, quando questionados sobre os temas abordados nas aulas, lembraram mais dos relacionados à atividade física e alimentação, sendo o tempo de tela raramente abordado (BANDEIRA et al., 2021). Assim, a baixa participação dos professores na formação e a pouca abordagem de conteúdos relacionados ao tempo de tela durante a intervenção, podem ter contribuído para a falta de efeito observada.

Ainda durante as entrevistas com os professores, os mesmos reportaram sentir falta de maior participação da equipe do programa na escola ao longo do ano. Entretanto, um dos objetivos do Programa Movimento foi interferir o mínimo possível no cotidiano escolar com o intuito de fornecer maior validade externa, item considerado importante para a aplicabilidade da intervenção em contextos da vida real (REIS et al., 2016). As intervenções precisam ser projetadas para serem entregues em condições que considerem a realidade, para dessa forma, realmente ter um impacto em toda a população se implementada em grande escala (CASSAR et al., 2019). Alguns autores sugerem que as intervenções sejam mais realistas, com menos interferência de pesquisadores para retratar a realidade escolar (NAYLOR et al., 2015; REIS et al., 2016). As intervenções no mundo real são realizadas por funcionários da escola durante sua prática educacional no cotidiano e requer uma melhor compreensão do sistema educacional, de fatores contextuais, dos possíveis implementadores, da população-alvo, das influências sociais, ou seja, de aspectos que são normalmente menos controlados do que em pesquisas que avaliam a eficácia das intervenções (CASSAR et al., 2019). Vale ressaltar que nem toda intervenção

eficaz liderada por pesquisadores é aplicável em grande escala ou nível populacional, devido à complexidade do contexto real das escolas e das diferenças entre países de baixa, média e alta renda (REIS et al., 2016).

Algumas estratégias desenvolvidas no programa Movimento foram baseadas em intervenções realizadas em países de renda alta (LUBANS et al., 2016; MANICCIA et al., 2011). O contexto desses países é em sua maioria, diferente dos países de renda baixa e média, o que também pode afetar a implementação e conseqüentemente, a efetividade do programa. Embora Florianópolis possua alto IDH, a intervenção foi conduzida em escolas públicas da cidade, sendo a estrutura dessas escolas precárias quando comparadas as redes privadas de ensino, enfrentam a falta de materiais para as aulas e contêm muitos professores substitutos em seu quadro (SOUZA, 2018).

Outra diferença importante é que a maioria das escolas brasileiras não apresenta ensino de tempo integral, ou seja, são escolas designadas de meio período. Nesse formato, os alunos passam quatro horas diárias na escola, no turno da manhã ou da tarde. Isso significa que provavelmente estarão menos expostos às ações da intervenção do que os alunos de países desenvolvidos, onde no geral, existe a exigência de seis ou mais horas diárias na escola, pelo menos cinco dias por semana. Uma intervenção realizada em escolas de tempo integral na cidade de Fortaleza (Fortaleza sua Saúde) observou que os adolescentes tiveram maiores chances de reduzir o tempo de TV e computador/videogame após a intervenção (BANDEIRA et al., 2018a). Dessa forma, mesmo em contextos de países de média renda, o período que o adolescente passa na escola pode ser relevante para o efeito das estratégias da intervenção.

Embora o programa Movimento não tenha sido eficaz para toda a amostra investigada, observou-se redução do tempo de TV entre os adolescentes do 8º ano em aproximadamente 40 minutos por semana. Apesar das evidências de que o tempo de TV está sendo substituído por outros novos dispositivos de tela (RYU et al., 2019), a TV ainda representa um dos dispositivos mais acessados nesse grupo populacional, principalmente em países de baixa e média renda (GUERRA et al., 2018) e entre pessoas de baixo NSE (RYU et al., 2019). De acordo com a última pesquisa nacional realizada no Brasil, 60% dos alunos do 9º ano assistem mais de duas horas de TV por dia (SAÚDE, 2016). Dadas as associações consistentes entre assistir TV e malefícios à saúde, como obesidade (KENNEY et al., 2021; ROBINSON et al., 2017), o presente achado pode refletir em um importante impacto na saúde desses adolescentes.

O efeito encontrado entre os alunos do 8º ano pode estar relacionado às estratégias utilizadas no programa Movimento. Talvez o comportamento de tempo de tela dos alunos mais

novos (7º ano) seja mais dependente e influenciado pelos pais. Embora a intervenção tenha utilizado estratégias com envolvimento familiar, essas atividades ficaram sob as responsabilidades dos professores enviarem, por meio dos alunos, aos pais. As intervenções com o envolvimento da família costumam ser mais eficazes, principalmente para reduzir o tempo de tela recreacional (ARUNDELL et al., 2019; BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a). Já os alunos do 9º ano têm muitas atividades escolares diferenciadas, o calendário escolar termina mais cedo e estão se preparando para o ensino médio, o que pode ter dificultado a participação deles.

Apesar de não ter sido observada interação com o sexo no presente estudo, esse pode ser um fator relevante para se considerar na fase de desenvolvimento de programas com foco na redução do tempo de tela. Um estudo que investigou os preditores de tempo de tela observou que o tempo de tela recreativo é fortemente dependente do gênero, com os meninos mais envolvidos em jogos, por exemplo, e as meninas em mídias sociais (NGANTCHA et al., 2018). As meninas também tendem a reduzir o tempo de tela ao longo do sétimo e nono ano, quando comparado aos meninos (KRIST et al., 2020).

Uma revisão sistemática recente avaliou o quanto estudos de intervenção consideram o sexo dos participantes durante os processos de desenvolvimento, implementação e avaliação (SCHLUND et al., 2021). De acordo com os resultados, o sexo é avaliado somente em análises estatísticas (estratificação e interação) e por poucos estudos. Ou seja, há poucas evidências na literatura sobre as possíveis interferências do sexo em intervenções com foco na redução do tempo de tela em adolescentes. Contudo, conforme os autores, esta variável deveria ser analisada em todos os processos, desde a teoria utilizada, o desenho metodológico, a implementação e a avaliação da intervenção, por sua influência nas diferentes fases de intervenção, incluindo implementação e barreiras percebidas ou reais à participação nos programas (SCHLUND et al., 2021).

Além dos aspectos supracitados, a análise dos potenciais mediadores pode ajudar a elucidar a não efetividade do Programa Movimento. A compreensão detalhada sobre os caminhos indiretos pode ajudar a esclarecer quais etapas precisam melhorar, especialmente em estudos de intervenção com resultados nulos (VAN STRALEN et al., 2011). Com base nessas informações, é possível identificar o que precisa ser adaptado, mantido ou removido (VAN STRALEN et al., 2011). No presente estudo, nenhum dos potenciais mediadores psicossociais atendeu ao critério de mediação. Pode-se supor que, se as estratégias tivessem sido eficazes na melhoria de mais potenciais mediadores (somente foi significativo para o suporte familiar entre

os alunos do 7º ano), poderia ser maior a chance de identificar um efeito mediador. Outros estudos também relacionam os efeitos de mediação não significativos à falta de efeito da intervenção sobre o mediador (BANDEIRA et al., 2020; VAN LIPPEVELDE et al., 2014). Assim, pressupõe-se que as estratégias utilizadas no programa Movimento não foram suficientes para provocar uma mudança nos mediadores.

Um dos motivos pode ser a implementação como citado anteriormente, haja vista que houve pouca participação dos professores na formação. Um estudo que analisou a implementação do programa Movimento observou que as estratégias planejadas para a intervenção não necessariamente atingiram os alunos, pois a maioria não percebeu as estratégias implementadas na escola (BANDEIRA et al., 2021). De acordo com o guia da *Medical Research Council* sobre avaliação de processos de intervenções complexas, a implementação da intervenção pode impactar os mecanismos responsáveis por produzir mudanças de comportamento (MOORE et al., 2015). Nesse caso, observa-se que problemas durante o processo de implementação podem resultar em efeitos não significativos nos possíveis mediadores, e conseqüentemente, no desfecho da intervenção.

A maioria dos professores que participaram da formação, afirmaram ter incluído a temática saúde em suas aulas, porém, abordaram com mais ênfase a atividade física e a alimentação, em detrimento do tempo de tela (BANDEIRA et al., 2021). A dificuldade com uma temática ainda não tão conhecida pela população, quando comparada atividade física e alimentação, pode ser um fator limitante e sugere a necessidade de maior engajamento nas ações com esse desfecho. Alguns fatores como autoeficácia, envolvimento e motivação dos professores podem afetar diretamente a implementação das intervenções, ou seja, são elementos importantes de serem considerados na implementação das estratégias (NAYLOR et al., 2015).

Embora se tenha delineado o modelo investigado no presente estudo com base na teoria Social Cognitiva, o programa Movimento foi fundamentado também em outras teorias como a Socioecológica, o Modelo Transteorético, e das Escolas Promotoras de Saúde. Alguns estudos destacam a necessidade de vincular a teoria de forma adequada ao projeto de intervenção, o que pode ser um desafio quando as ações da intervenção são estruturadas por meio de diferentes teorias (MICHIE; PRESTWICH, 2010; MICHIE; STRALEN; WEST, 2011). Utilizar teorias diversas para orientar as estratégias da intervenção pode não ser a escolha ideal. Possivelmente, focar no conhecimento de uma teoria e embasar de forma mais aprofundada as estratégias desenvolvidas na intervenção proporcione resultados mais efetivos na busca por mudança de comportamento. Outras intervenções que utilizaram diferentes teorias,

também não observaram redução no tempo de tela e não melhoraram os fatores psicossociais relacionados ao tempo de tela (BANDEIRA et al., 2020; STRALEN et al., 2012; VIEIRA; LIMA; SILVA, 2018).

Ademais, pressupõe-se que outros motivos pelo qual não se observou efeito da intervenção nos possíveis mediadores podem estar relacionados ao tipo, assim como, a maneira como as estratégias foram desenvolvidas. Um estudo de revisão encontrou que as intervenções que incluíram "planejamento de ação", "esforço de reforço ou progresso em direção ao comportamento" e "forneceram instrução" produziram tamanhos de efeito de autoeficácia significativamente maiores em comparação com intervenções que não incluíram essas técnicas (WILLIAMS; FRENCH, 2011). O planejamento de ação é o planejamento detalhado do desempenho do comportamento (quando, onde e como). O esforço de reforço seriam recompensas imediatas que dependem do esforço ou do progresso em direção ao comportamento desejado. E por fim, fornecer instrução seria exemplificar, verbalmente ou por escrito, ao participante como realizar determinados comportamentos. As ações do programa *Movimente* não foram tão específicas, os professores foram treinados para desenvolver atividades em aula com a temática do tempo de tela, ademais, foram distribuídos folders e cartazes sobre o assunto. Contudo, talvez um maior acompanhamento durante o processo, como ações de reforço em direção ao comportamento e instrução fornecida, realizada pelos próprios professores, pudessem proporcionar mudança em alguns possíveis mediadores, como a autoeficácia e resultados esperados (WILLIAMS; FRENCH, 2011).

As estratégias desenvolvidas no programa *Movimente* também não estabeleceram metas em relação à redução do tempo de tela. De acordo com uma revisão sistemática e meta-análise recente, o estabelecimento de metas, a revisão de metas e o automonitoramento das mesmas apresentaram efeitos maiores na redução do tempo de tela de crianças e adolescentes em comparação a intervenções que não incluíram essas técnicas (JONES et al., 2021). A intervenção *Active Teen Leaders Avoiding Screen-time* (ATLAS), realizada com meninos Australianos entre 12 e 14 anos de idade, também utilizou o estabelecimento de metas em suas ações. As estratégias foram similares as do presente estudo, como disseminação de informações sobre os efeitos adversos do tempo excessivo de tela. Essas informações foram reforçadas também pelos professores que receberam uma formação do programa (SMITH et al., 2017). Contudo, diferentemente do programa *Movimente*, os participantes foram estimulados a estabelecer metas, auxiliados por um aplicativo desenvolvido pela intervenção (aplicativo ATLAS) que ajudou os adolescentes a gerenciar seus comportamentos de tela. A intervenção

teve um impacto positivo na motivação autônoma para limitar o tempo de tela, e as mudanças na motivação autônoma mediaram o efeito da intervenção no tempo de tela (SMITH et al., 2017).

Embora o programa Movimento não tenha focado em aspectos motivacionais, há algumas evidências de que a motivação também seja um fator relevante para redução do tempo de tela (KELLY et al., 2017; NGUYEN et al., 2020b; SMITH et al., 2017). Babic et al. (2016) também observaram que a melhora nos fatores motivacionais mediou o efeito das intervenções de base escolar no tempo de tela entre adolescentes. Esses resultados mostram que estratégias com foco motivacional podem ajudar a reduzir esse comportamento. Sem motivação, é mais difícil para os indivíduos estabelecerem metas e fazer planos para modificar seu comportamento (EPTON; CURRIE; ARMITAGE, 2017). Estudos que visam compreender e modificar comportamentos de saúde utilizam há muitos anos a Teoria da Autodeterminação (DECI; RYAN, 1985) e recentemente, intervenções com foco na redução do tempo de tela também tem utilizado essa teoria (SEVIL et al., 2018; SMITH et al., 2017).

Como mencionado anteriormente, com o intuito de proporcionar maior validade externa ao programa Movimento, os pesquisadores buscaram interferir o mínimo possível na implementação das estratégias na escola. Essas dependeram em sua maioria de funcionários e professores. Entretanto, parece que maiores efeitos da intervenção são observados quando os agentes que implementam a intervenção são os pesquisadores, em comparação às intervenções realizadas por indivíduos com menos experiência. Ademais, os maiores efeitos são observados em estudos menores, cuja implementação, duração e configuração da intervenção são rigidamente controladas (JONES et al., 2021). Negligenciar ou minimizar a importância de considerar a possibilidade de implementação do estudo em grande escala, faz com que as evidências sejam sempre voltadas para um pequeno número de pessoas, sob condições específicas (determinado ambiente de intervenção, duração, agentes de entrega), com certas estratégias comportamentais, e outras características específicas. Ao considerar políticas públicas para a população, é preciso projetar os programas pensando em escalas maiores.

Apesar de não ter sido observado efeito da intervenção sobre a maioria dos possíveis mediadores, o programa Movimento melhorou o suporte familiar para redução do tempo de tela entre os alunos do 7º ano. De acordo com os resultados de um estudo realizado com crianças eslovacas e tchecas, 73% delas tinham computador no quarto, contudo mais da metade dos pais raramente ou nunca utilizavam regras sobre o tempo de uso de TV (63,9%) ou o tempo de computador (55,5%) dos seus filhos. Muitas intervenções apresentam dificuldades em melhorar

variáveis relacionadas ao contexto familiar e o tempo de tela (BABIC et al., 2016a; BANDEIRA et al., 2020; VAN LIPPEVELDE et al., 2014; VAN STRALEN et al., 2012). Um ensaio clínico randomizado conduzido para testar o programa UP4FUN em crianças de 10 a 12 anos de idade, por exemplo, não observou efeito da intervenção em nenhuma variável relacionada ao contexto familiar (VAN LIPPEVELDE et al., 2014). As variáveis do estudo mensuraram o monitoramento do conteúdo e tempo que os filhos acessavam os dispositivos de tela, regras para redução do tempo de tela, evitar ser um modelo negativo para os filhos, dentre outros aspectos (VAN LIPPEVELDE et al., 2014).

No programa *Movimente*, a escala de suporte familiar mensurou o quanto os alunos percebem que as pessoas de sua casa os incentivam e ajudam a reduzir o tempo de tela, comentam sobre o tempo de tela e os elogiam quando passam menos tempo nesses dispositivos. Porém, foram poucas as ações do programa *Movimente* que envolveram os familiares. A única estratégia utilizada foi durante a formação dos professores onde eles foram estimulados a discutir o conteúdo dos folders (temáticas relacionadas ao tempo de tela) com os alunos e envolver os pais em atividades escolares com esse conteúdo, para dessa forma, disseminar informações importantes dentro do contexto familiar. As estratégias mais fáceis de serem implementadas (por exemplo, enviar material educacional para casa) também parecem ser as menos eficazes (BIDDLE et al., 2014). Talvez, pelo fato dos alunos do 7º ano serem mais novos e ainda existir um maior controle parental sobre as atividades escolares, o programa conseguiu ser mais efetivo na melhora do suporte familiar neste subgrupo. A maioria dos estudos que utilizam estratégias relacionadas ao contexto familiar e apresentam resultados positivos no tempo de tela, são realizados com crianças (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a). Os resultados sugerem que futuros estudos realizados com adolescentes desenvolvam mais estratégias relacionadas ao contexto familiar, para dessa forma, averiguar se a mudança em variáveis relacionadas ao contexto familiar reflete em redução do tempo de tela.

De acordo com os resultados do presente estudo, houve associação entre alguns dos potenciais mediadores com o tempo de tela, o que evidencia a hipótese de que se a intervenção tivesse sido efetiva para modificar um desses potenciais mediadores, também poderia ter reduzido o tempo de tela. Observou-se associação significativa entre autoeficácia e tempo de tela para os meninos, alunos do 7º e 8º ano e pertencentes ao grupo do 2º tercil do NSE.

A autoeficácia significa a crença de uma pessoa em suas capacidades de realizar determinados comportamentos, mesmo diante de barreiras (BANDURA, 1986). Fatores intrapessoais, como a autoeficácia, são necessários para a maioria das pessoas superar os

obstáculos e adotar novos hábitos de estilo de vida (BANDURA, 2004). Pessoas com altos níveis de autoeficácia percebem tarefas difíceis como desafios a serem superados, definem metas mais ambiciosas para si mesmas, mantêm uma forte motivação para metas, têm maior senso de controle sobre situações ameaçadoras, recuperam-se mais rapidamente após contratempos e são mais flexíveis na adoção de novas metas (BANDURA, 1997). Estudos mostram que quanto maior a autoeficácia, maior a chance de redução do tempo de tela (SZCZUKA et al., 2020). Embora esse seja o possível mediador mais investigado na literatura, resultados esperados foi a única variável psicossocial que esteve associada ao tempo de tela em todos os subgrupos investigados.

Bandeira et al. (2020), por exemplo, identificaram associação da autoeficácia com redução no tempo de tela para ambos os sexos investigados no estudo (meninos:  $-0,040$ ; meninas:  $-0,104$   $p < 0,05$ ). Contudo, no presente trabalho, observou-se associação da autoeficácia com o tempo de tela somente para os meninos. Alguns estudos mostram que as meninas têm menos autoeficácia para desenvolver comportamentos, como a atividade física, devido a aspectos culturais imbricados em nossa sociedade (BUSSEY; BANDURA, 1999; SIQUEIRA; SAMPARO, 2017). Mulheres têm menos autoeficácia para fazer uso de conhecimentos matemáticos, por exemplo, porque exatas não é considerada uma área de conhecimento para mulheres e elas não são estimuladas a desenvolver essas habilidades (BUSSEY; BANDURA, 1999). Observa-se também influência do gênero na eficácia percebida em aspirações e objetivos de carreira, com influência das restrições culturais, dos sistemas de incentivos injustos e as estruturas de oportunidades que moldam o desenvolvimento da carreira das mulheres (BUSSEY; BANDURA, 1999).

Essas diferenças continuam presentes em nossa sociedade (BONSAKSEN et al., 2019), embora tenha aumentado o número de movimentos sociais que defendem os direitos das mulheres (SIQUEIRA; SAMPARO, 2017). Dessa forma, as diferenças relacionadas ao gênero refletem na autoeficácia de pessoas do gênero feminino em diversos contextos e parecem também influenciar na percepção das adolescentes quanto a percepção de sua capacidade de reduzir o tempo de tela. Apesar da média do score de autoeficácia para redução do tempo de tela ser próxima dos valores dos meninos, ela não se refletiu na mudança desse comportamento. Possivelmente para as meninas, existem outros fatores que são relevantes para a redução do tempo de tela como o apoio dos amigos. Observou-se no presente estudo que as meninas apresentaram volume diário alto de utilização de celular (229,27 minutos por dia), e provavelmente boa parte desse tempo foi despendido em mídias sociais. As plataformas de

mídia social podem tornar mais fácil para os adolescentes serem expostos à pressão dos colegas em continuar usando o dispositivo, o que torna ainda mais difícil a mudança de comportamento (BRANLEY; COVEY, 2017).

Há poucas evidências na literatura sobre a relação da autoeficácia com o tempo de tela de acordo com ano de estudo ou idade (BANDEIRA et al., 2020; KELLY et al., 2017). Bandeira et al, (2020) encontraram associação da autoeficácia em ambas as faixas etárias investigadas (11–13 anos:  $-0,048$ ; 14–17 anos:  $-0,100$ ;  $p < 0,05$ ), enquanto no presente estudo, observou-se associação para os alunos do 7º e 8º ano. Assim como para as meninas, possivelmente existem outros fatores que são relevantes para a redução do tempo de tela entre os alunos do 9º ano. O suporte social, por exemplo, pode ser um fator interpessoal importante pelo fato desses alunos serem mais velhos. Estudos mostram que a família tem grande influência sobre o tempo de tela de crianças (ARUNDELL et al., 2019; BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014a), contudo, na adolescência, há uma maior independência da família e ocorre também uma expansão das relações sociais. Ou seja, o suporte dos pares pode ser fundamental para a mudança de comportamento. Ademais, de acordo com uma revisão sistemática recente, embora exista relação entre autoeficácia e tempo de tela, essa associação é considerada fraca (SZCZUKA et al., 2020). Talvez a relação não se comporte da mesma forma de acordo com diferentes subgrupos, como apresentado nos resultados do presente estudo, o que enfatiza a necessidade de mais estudos nessa área.

Resultados esperados se refere ao que o sujeito espera, ou seja, sua expectativa como consequência de determinada ação. Muitas atividades sedentárias são habituais e, portanto, reguladas por processos automáticos com pouca consciência do ato em si (CONROY et al., 2013). Uma vez que a regulação consciente pode reduzir ou alterar comportamentos regulados automaticamente (HAN; GABRIEL; KOHL, 2017; NORMAN et al., 2004), melhorar as expectativas pessoais quanto ao tempo de tela pode ser importante na redução desse comportamento. No presente estudo, resultados esperados foi uma variável relevante para todos os subgrupos investigados.

A expectativa do sujeito quanto à determinada conduta é muito utilizada para a compreensão de comportamentos de risco como cigarro e álcool (COLLINS et al., 2010). Contudo, o estudo de Norman et al. (2004) encontrou suporte psicométrico para medidas de resultados esperados relacionadas ao tempo de tela. Os resultados identificaram relação entre a percepção das consequências do uso de telas sobre a intenção de reduzir esse desfecho em adolescentes (NORMAN et al., 2004). Um estudo com estudantes universitários, com média de

20 anos de idade, identificou associação entre resultados esperados e estágios de mudança de comportamento para redução do tempo de tela (HAN; GABRIEL; KOHL, 2017). O *score* de resultados esperados foi significativamente diferente entre os estágios, tanto em homens ( $F[4111] = 5,83, p < 0,001$ ) quanto em mulheres ( $F[4104] = 4,61, p = 0,002$ ) (HAN; GABRIEL; KOHL, 2017). Ademais, de acordo com um estudo realizado com adolescentes americanos entre 11 e 15 anos, a variável de resultados esperados é um correlato significativo do tempo de tela para meninos (OR: 2,15; IC95%: 1,69 - 2,73) e meninas (OR: 1,79; IC95%: 1,36 - 2,34) (NORMAN et al., 2005).

Embora poucos estudos investiguem a relação dos resultados esperados com o tempo de tela (HAN; GABRIEL; KOHL, 2017; NORMAN et al., 2004, 2005), algumas evidências indicam que a expectativa positiva quanto à comportamentos de saúde também repercute na melhora desses comportamentos (PEREZ et al., 2017). Como observamos nos resultados do presente trabalho, os adolescentes que percebem mais os fatores negativos relacionados ao tempo excessivo de telas, despendem menor tempo neste comportamento. Estes resultados demonstraram a importância dos resultados esperados para o desenvolvimento e avaliação de intervenções com foco na redução do tempo de tela de adolescentes.

Por fim, observou-se associação da crença familiar com redução do tempo de tela somente entre os meninos. Evidências mostram que a família tem grande influência nos padrões de visualização de tela das crianças por meio do fornecimento de dispositivos de telas em casa ou no quarto, modelagem de comportamento, uso de tela junto com as crianças e aplicação de regras de tempo de tela (ALTENBURG; KIST-VAN HOLTHE; CHINAPAW, 2016a; JONES et al., 2021; NGUYEN et al., 2020a). Um estudo realizado com 542 crianças e seus pais identificou que as crianças que preferiam atividades baseadas em tela e recebiam suporte dos pais para usar esses dispositivos tiveram maior chance de ter tempo de computador alto e tempo de TV moderada (ARUNDELL et al., 2020). Mais estudos são necessários para elucidar porque a crença familiar influencia meninos, mas não meninas.

A OMS divulgou em 2018 um plano de ação intitulado Plano Global de atividade física 2018–2030: mais pessoas ativas para um mundo mais saudável (*Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*) (WHO, 2018). Neste plano, constam ações que visam a redução do comportamento sedentário, e destaca o contexto escolar como promissor para o desenvolvimento de ações. Contudo, embora esse ainda seja um plano relevante para a sociedade, vivemos atualmente em um contexto de pandemia. O cenário atual demonstra que as medidas sanitárias relacionadas ao distanciamento social, necessárias para

redução da disseminação do vírus, produziram também um impacto negativo no comportamento dos adolescentes. As crianças e adolescentes australianos se engajaram mais em atividades de tela durante a pandemia (MOORE et al., 2020), por exemplo. Dessa forma, o presente estudo contribui com direcionamentos acerca das estratégias que podem ser efetivas para redução do tempo de tela, especificamente entre alunos do 8º ano, em países de baixa e média renda.

Ademais, é preciso um esforço de todas as esferas da sociedade para avançar mais no conhecimento acerca do tempo de tela e seus impactos para a saúde. Avançar na compreensão das atividades e conteúdos acessados nesses dispositivos para fornecer intervenções e políticas públicas mais efetivas e relevantes para a população. É necessário também, avançar na regulamentação dos conteúdos que são publicados nas redes sociais para que haja responsabilização dessas plataformas que hoje usufruem de poder econômico e social.

Este estudo apresenta algumas limitações como a variável tempo de tela medida por autorrelato, porém, o instrumento utilizado tem a capacidade de compreender múltiplos dispositivos de tela e foi previamente validado com esta população (GUEDES; LOPES, 2010). As taxas de retenção e resposta (65% e 80%, respectivamente) foram menores do que o esperado. Assim, análises de sensibilidade de subgrupos foram conduzidas, mas nenhuma evidência de viés de seleção foi observada. O cálculo amostral foi realizado com base na variável atividade física, e não considerou o tempo de tela. Os pesquisadores não foram cegados quanto à alocação das escolas, entretanto, sessões de treinamento foram realizadas para garantir padronização nas mensurações. Vale destacar que devido as análises de subgrupo não se pode descartar a possibilidade de erro do tipo I, de rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira. Outra limitação foi a implementação de algumas estratégias, como a baixa participação dos professores na formação e a falta de utilização de conteúdos relacionados à temática de tempo de tela pelos professores durante as aulas. Os principais pontos fortes deste estudo são o seu delineamento e o uso da Modelagem de Equações Estruturais Generalizada, uma abordagem que permitiu considerar a natureza conglomerada dos dados. A investigação de um desfecho ainda emergente na literatura e o estudo de seus potenciais mediadores em adolescentes. Ademais, destaca-se o desenvolvimento de uma intervenção em um país de renda média, onde as evidências são ainda mais escassas.

## 6 CONCLUSÃO

Observou-se que não houve efeito da intervenção nos dispositivos de tela, exceto para redução do tempo de TV entre os alunos do 8º ano. Houve associação significativa entre autoeficácia e tempo de tela para os meninos e alunos do 7º e 8º ano. Resultados esperados associou-se à redução no tempo de tela em todos os grupos investigados. Por fim, observou-se associação da crença familiar com redução do tempo de tela somente entre os meninos.

Intervenções futuras podem ser mais eficazes se as estratégias forem direcionadas somente para a redução do tempo de tela, assim como, para dispositivos de tela específicos. Embora não tenha sido encontrado resultado significativo na análise de mediação, explorar quais fatores medeiam a redução de tempo de tela é um importante caminho a seguir nesta área, pois ainda se sabe pouco sobre quais estratégias são realmente eficazes. Este estudo encontrou que mudanças na autoeficácia, crenças familiares e principalmente nos resultados esperados, podem ser importantes para redução do tempo de tela. Contudo, essas relações variam conforme o subgrupo investigado, ou seja, sugere a elaboração de estratégias que respeitem a especificidade do sexo, ano de estudo e nível socioeconômico do participante. Ainda, sugere-se que futuras políticas e intervenções tenham estratégias voltadas para a melhoria desses fatores psicossociais e sejam mais eficazes no processo de implementação. Ademais, mais estudos sobre o efeito e a implementação de intervenções em países de baixa e média renda também são necessários para compreender melhor o processo de intervenção em diferentes contextos.

## REFERÊNCIAS

AHLUWALIA, Namanjeet; FRENK, Steven M.; QUAN, Stuart F. Screen time behaviours and caffeine intake in US children: findings from the cross-sectional National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). **BMJ Paediatrics Open**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. e000258, 2018. DOI: 10.1136/bmjpo-2018-000258.

AL-THANI, M.; AL-THANI, A.; ALYAFEI, S.; AL-KUWARI, M. G.; AKRAM, H. Prevalence of physical activity and sedentary-related behaviors among adolescents : data from the Qatar National School Survey. **Public Health**, [S. l.], v. 160, p. 150–155, 2018. DOI: 10.1016/j.puhe.2018.03.019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.03.019>.

ALTENBURG, Teatske M.; KIST-VAN HOLTHE, Joana; CHINAPAW, Mai J. M. Effectiveness of intervention strategies exclusively targeting reductions in children’s sedentary time: A systematic review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2016. a. DOI: 10.1186/s12966-016-0387-5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-016-0387-5>.

ALTENBURG, Teatske M.; KIST-VAN HOLTHE, Joana; CHINAPAW, Mai J. M. Effectiveness of intervention strategies exclusively targeting reductions in children’s sedentary time: A systematic review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2016. b. DOI: 10.1186/s12966-016-0387-5.

ANDRADE, Susana; VERLOIGNE, Maïté; CARDON, Greet; KOLSTEREN, Patrick; OCHOA-AVILÉS, Angelica; VERSTRAETEN, Roosmarijn; DONOSO, Silvana; LCHAT, Carl. School-based intervention on healthy behaviour among Ecuadorian adolescents: Effect of a cluster-randomized controlled trial on screen-time Health behavior, health promotion and society. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 15, n. 1, 2015. a. DOI: 10.1186/s12889-015-2274-4.

ANDRADE, Susana; VERLOIGNE, Maïté; CARDON, Greet; KOLSTEREN, Patrick; OCHOA-AVILÉS, Angelica; VERSTRAETEN, Roosmarijn; DONOSO, Silvana; LCHAT, Carl. School-based intervention on healthy behaviour among Ecuadorian adolescents: Effect of a cluster-randomized controlled trial on screen-time Health behavior, health promotion and society. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 15, n. 1, 2015. b. DOI: 10.1186/s12889-015-2274-4.

ARUNDELL, Lauren; FLETCHER, Elly; SALMON, Jo; VEITCH, Jenny; HINKLEY, Trina. A systematic review of the prevalence of sedentary behavior during the after-school period among children aged 5-18 years. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, [S. l.], v. 13, n. 93, p. 1–9, 2016. DOI: 10.1186/s12966-016-0419-1.

ARUNDELL, Lauren; PARKER, Kate; SALMON, Jo; VEITCH, Jenny; TIMPERIO, Anna. Informing behaviour change: What sedentary behaviours do families perform at home and how can they be targeted? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 16, n. 4565, 2019. DOI: 10.3390/ijerph16224565.

ARUNDELL, Lauren; PARKER, Kate; TIMPERIO, Anna; SALMON, Jo; VEITCH, Jenny. Home-based screen time behaviors amongst youth and their parents: Familial typologies and their modifiable correlates. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 1–11, 2020. DOI: 10.1186/s12889-020-09581-w.

BABIC, Mark J. et al. Intervention to reduce recreational screen-time in adolescents : Outcomes and mediators from the ‘ Switch-Off 4 Healthy Minds ’ ( S4HM ) cluster randomized controlled trial. **Preventive Medicine**, [S. l.], v. 91, p. 50–57, 2016. a. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.07.014.

BACK, Luísa. **Introdução à análise causal de mediação utilizando modelos estruturais marginais por meio de um algoritmo G-computation**. [s.l: s.n.].

BANDEIRA, Alexsandra da Silva; PIZANI, Juliana; DE SOUSA, Ana Caroline Ferreira Campos; DA SILVA, Jaqueline Aragoni; MINATTO, Giseli; BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro; SILVA, Kelly Samara. Implementation of a school-based physical activity intervention for Brazilian adolescents: a mixed-methods evaluation. **Health Promotion International**, [S. l.], p. 1–13, 2021. DOI: 10.1093/heapro/daab091.

BANDEIRA, Alexsandra Da Silva; SILVA, Kelly Samara Da; SÁ, Soraya Anita Mendes De; GUERRA, Paulo Henrique; MOTA, Jorge; BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro. Effect of a multicomponent intervention on variables related to screen time in adolescents: a cluster-randomized controlled trial. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 23, p. 1–8, 2018. a. DOI: 10.12820/rbafs.23e0005.

BANDEIRA, Alexsandra da Silva; SILVA, Kelly Samara; BASTOS, João Luiz Dornelles; SILVA, Diego Augusto Santos; LOPES, Adair da Silva; BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro. Psychosocial mediators of screen time reduction after an intervention for students from schools in vulnerable areas: A cluster-randomized controlled trial. **Journal of Science and Medicine in Sport**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 264–269, 2020. DOI: 10.1016/j.jsams.2019.09.004.

BANDURA, Albert. **Social Foundations of Thought & Action - A Social Cognitive Theory**. Englewood Cliffs. DOI: 10.1037/0033-295X.84.2.191.

BANDURA, Albert. **Self-efficacy: The exercise of control**. New York. DOI: 10.1037/0033-295X.84.2.191.

BANDURA, Albert. Health promotion by social cognitive means. **Health Education and Behavior**, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 143–164, 2004. DOI: 10.1177/1090198104263660.

BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro et al. Rationale and methods of a cluster-randomized controlled trial to promote active and healthy lifestyles among Brazilian students: the “Fortaleça sua Saúde” program. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 15, n. 1, 2015. DOI: 10.1186/s12889-015-2543-2.

BARON, Reuben M.; KENNY, David A. The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research. Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, [S. l.], v. 51, n. 6, p. 1173–1182, 1986. a. DOI: 10.1037/0022-3514.51.6.1173.

BARON, Reuben M.; KENNY, David A. Correlation and Causation. **Journal of Personality and Social Psychology**, [S. l.], v. 51, n. 6, p. 1173–1182, 1986. b.

BEAUCHAMP, Mark R.; CRAWFORD, Kaitlin L.; JACKSON, Ben. Social cognitive theory and physical activity : Mechanisms of behavior change , critique , and legacy. **Psychology of Sport & Exercise**, [S. l.], v. 42, n. 2019, p. 110–117, 2019. DOI:

10.1016/j.psychsport.2018.11.009.

BICKHAM, David S.; HSWEN, Yulin; SLABY, Ronald G.; RICH, Michael. A Preliminary Evaluation of a School-Based Media Education and Reduction Intervention. **Journal of Primary Prevention**, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 229–245, 2018. DOI: 10.1007/s10935-018-0510-2. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10935-018-0510-2>.

BIDDLE, Stuart J. H.; PEARSON, Natalie; SALMON, Jo. Sedentary Behaviors and Adiposity in Young People: Causality and Conceptual Model. [S. l.], n. 6, 2018. DOI: 10.1249/JES.000000000000135.

BIDDLE, Stuart J. H.; PETROLINI, Irene; PEARSON, Natalie. Interventions designed to reduce sedentary behaviours in young people: a review of reviews. **British journal of sports medicine**, [S. l.], v. 48, n. 3, p. 182–186, 2014. a. DOI: 10.1136/bjsports-2013-093078.

BIRKEN, Catherine S.; MAGUIRE, Jonathon; MEKKY, Magda; BECK, Carolyn E.; JACOBSON, Sheila; TAYLOR, Carolyn; BRIAN, W.; PARKIN, Patricia C. Office-Based Randomized Controlled Trial to Reduce Screen Time in Preschool Children. **Pediatrics**, [S. l.], v. 130, n. 6, p. 1110–1115, 2012. DOI: 10.1542/peds.2011-3088.

BOERS, Elroy; AFZALI, Mohammad H.; NEWTON, Nicola; CONROD, Patricia. Association of Screen Time and Depression in Adolescence. **JAMA Pediatrics**, [S. l.], 2019. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2019.1759.

BONSAKSEN, Tore; LERDAL, Anners; HEIR, Trond; EKEBERG, Øivind; SKOGSTAD, Laila; GRIMHOLT, Tine K.; SCHOU-BREDAL, Inger. General self-efficacy in the Norwegian population: Differences and similarities between sociodemographic groups. **Scandinavian Journal of Public Health**, [S. l.], v. 47, n. 7, p. 695–704, 2019. DOI: 10.1177/1403494818756701.

BRANLEY, Dawn Beverley; COVEY, Judith. Is exposure to online content depicting risky behavior related to viewers' own risky behavior offline? **Computers in Human Behavior**, [S. l.], v. 75, p. 283–287, 2017. DOI: 10.1016/j.chb.2017.05.023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.023>.

BUCHANAN, Leigh Ramsey et al. Reducing Recreational Sedentary Screen Time. **American journal of preventive medicine**, [S. l.], v. 50, n. 3, p. 402–415, 2016.

BUCKSCH, Jens et al. International Trends in Adolescent Screen-Time Behaviors From 2002 to 2010. **Journal of Adolescent Health**, [S. l.], v. 58, n. 4, p. 417–425, 2016. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2015.11.014.

BULL, Fiona C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, [S. l.], v. 54, n. 24, p. 1451–1462, 2020. DOI: 10.1136/bjsports-2020-102955.

BUSSEY, Kay; BANDURA, Albert. Social cognitive theory of gender development and differentiation. **Psychological Review**, [S. l.], v. 106, n. 4, p. 676–713, 1999. DOI: 10.1037/0033-295X.106.4.676.

CARSON, Valerie et al. Examination of mid-intervention mediating effects on objectively assessed sedentary time among children in the Transform-Us ! cluster-randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1, 2013. DOI: 10.1186/1479-5868-10-62. Disponível em: International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.

CARSON, Valerie et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update 1. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.**, [S. l.], v. 41, n. June, p. 240–265, 2016. a. DOI: 10.1139/apnm-2015-0630.

CASSAR, Samuel; SALMON, Jo; TIMPERIO, Anna; NAYLOR, Patti-jean; NASSAU, Femke Van; MARÍA, Ana; AYALA, Contardo; KOORTS, Harriet. Adoption , implementation and sustainability of school-based physical activity and sedentary behaviour interventions in real-world settings : a systematic review. [S. l.], p. 1–13, 2019.

CHAKRABORTY, Hrishikesh; GU, Hong. A mixed model approach for intent-to-treat analysis in longitudinal clinical trials with missing values. **Methods Report**, [S. l.], p. 1–12, 2009. DOI: 10.3768/rtipress.2009.mr.0009.0903. Disponível em: papers://9813c380-4a5a-426e-ab3b-10e227534cf8/Paper/p546.

CHAMPION, Katrina E. et al. Effectiveness of school-based eHealth interventions to prevent multiple lifestyle risk behaviours among adolescents: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Digital Health**, [S. l.], v. 1, n. 5, p. e206–e221, 2019. DOI: 10.1016/S2589-7500(19)30088-3.

CHASSIAKOS, Yolanda Reid et al. Children and adolescents and digital media. **Pediatrics**, [S. l.], v. 138, n. 5, 2016. DOI: 10.1542/peds.2016-2593.

CHASTIN, Sebastien F. M. et al. The SOS-framework (Systems of Sedentary behaviours): an international transdisciplinary consensus framework for the study of determinants, research priorities and policy on sedentary behaviour across the life course: a DEDIPAC-study. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, [S. l.], v. 13, n. 83, p. 1–13, 2016. DOI: 10.1186/s12966-016-0409-3.

COLÍN-RAMÍREZ, E.; CASTILLO-MARTÍNEZ, L.; OREA-TEJEDA, A.; VERGARA-CASTAÑEDA, A.; KEIRNS-DAVIS, C.; VILLA-ROMERO, A. Outcomes of a school-based intervention ( RESCATE ) to improve physical activity patterns in Mexican children aged 8 – 10 years. **Oxford Academic**, [S. l.], v. 25, n. 6, p. 1042–1049, 2010. DOI: 10.1093/her/cyq056.

CONROY, David E.; MAHER, Jaclyn P.; ELAVSKY, Steriani; HYDE, Amanda L.; DOERKSEN, Shawna E. Sedentary Behavior as a Daily Process Regulated by Habits and Intentions. **Health psychology**, [S. l.], v. 32, n. 11, p. 1149–1157, 2013. DOI: 10.1037/a0031629.

CRAIKE, Melinda; WIESNER, Glen; HILLAND, Toni A.; BENGOCHEA, Enrique Garcia. Interventions to improve physical activity among socioeconomically disadvantaged groups: An umbrella review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 1–11, 2018. DOI: 10.1186/s12966-018-0676-2.

DA COSTA, Bruno Gonçalves Galdino; CHAPUT, Jean-philippe; LOPES, Marcus Vinicius Veber; MALHEIROS, Luis Eduardo Argenta; SILVA, Kelly S. Movement behaviors and their association with depressive symptoms among Brazilian adolescents: A cross-sectional study. **Journal of Sport and Health Science**, [S. l.], p. 0–23, 2020. DOI: 10.1016/j.jshs.2020.08.003. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.08.003>.

DECI, Edward L.; RYAN, Richard M. **Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior**. [s.l: s.n.]. DOI: 10.1007/978-1-4899-2271-7.

DOBBINS, M.; HUSSON, H.; DECORBY, K.; RL, Larocca. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18 (Review) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. **Cochrane Library**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 1–260, 2013. DOI: 10.1002/14651858.CD007651.pub2.www.cochranelibrary.com.

EPTON, Tracy; CURRIE, Sinead; ARMITAGE, Christopher J. Unique Effects of Setting Goals on Behavior Change: Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, [S. l.], v. 85, n. 12, 2017. DOI: 10.1037/ccp0000260.

FAIRCHILD, Amanda J.; MACKINNON, David P.; AUTHOR, Prev Sci. A General Model for Testing Mediation and Moderation Effects NIH Public Access Author Manuscript. **Prev Sci**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 87–99, 2009. DOI: 10.1007/s11121-008-0109-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908713/pdf/nihms213778.pdf>.

FOX, John. **Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models**. third edit ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2016.

FRIEDRICH, Rr; POLET, Jp; SCHUCH, I.; WAGNER, Mb. Effect of intervention programs in schools to reduce screen time: a meta-analysis (Provisional abstract). **Database of Abstracts of Reviews of Effects**, [S. l.], v. 90, n. 2, p. 232–241, 2014.

GARMY, Pernilla; CLAUSSE, Eva K.; NYBERG, Per; JAKOBSSON, Ulf. Insufficient Sleep Is Associated with Obesity and Excessive Screen Time Amongst Ten-Year-Old Children in Sweden. **Journal of Pediatric Nursing**, [S. l.], p. 5–9, 2017. DOI: 10.1016/j.pedn.2017.11.009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.11.009>.

GORTMAKER, Steven L.; PETERSON, Karen; WIECHA, Jean; SOBOL, Arthur M.; DIXIT, Sujata; FOX, Mary Kay; LAIRD, Nan. Reducing Obesity via a School-Based Interdisciplinary Intervention Among Youth. [S. l.], v. 153, p. 409–418, 1999.

GRÉPIN, Karen Ann; PINKSTAFF, Crossley Beth; SHROFF, Zubin Cyrus; GHAFAR, Abdul. Donor funding health policy and systems research in low- and middle-income countries : how much , from where and to whom. **Health Research Policy and Systems**, [S. l.], v. 15, n. 68, p. 1–8, 2017. DOI: 10.1186/s12961-017-0224-6.

GUEDES, Dartagnan Pinto; DESIDERÁ, Robson Antônio; GONÇALVES, Hélcio Rossi. Prevalence of excessive screen time and correlates factors in Brazilian schoolchildren. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 23, p. 1–10, 2018. DOI:

10.12820/rbafs.23e0003.

GUEDES, Dartagnan Pinto; LOPES, Cynthia Correa. Validation of the Brazilian version of the 2007 Youth Risk. *[S. l.]*, v. 44, n. 5, 2010.

GUERRA, Paulo Henrique; RIBEIRO, Evelyn Helena Corgosinho; LEME, Ana Carolina Barco; MOTA, Jorge; FARIAS JÚNIOR, José Cazuza; FLORINDO, Alex Antonio. Sedentary behavior and body composition in children of low-and mid-income countries: a review. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, *[S. l.]*, v. 23, p. 1–11, 2018. DOI: 10.12820/rbafs.23e0002.

GUIMARÃES, Roseane de Fátima; SILVA, Michael Pereira Da; MARTINI, Mariana Contiero San; GUERRA-JÚNIOR, Gil; GONÇALVES, Ezequiel Moreira. The effects of an after-school intervention program on physical activity level, sedentary time, and cardiovascular risk factors in adolescents. **Motriz: Revista de Educação Física**, *[S. l.]*, v. 23, n. spe2, p. 1–10, 2017. DOI: 10.1590/s1980-6574201700si0069.

GUTHOLD, Regina; COWAN, Melanie J.; AUTENRIETH, Christine S.; KANN, Laura; RILEY, Leanne M. Physical Activity and Sedentary Behavior Among Schoolchildren: A 34-Country Comparison. **Journal of Pediatrics**, *[S. l.]*, v. 157, n. 1, p. 43- 49.e1, 2010. DOI: 10.1016/j.jpeds.2010.01.019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.01.019>.

HAN, Ho; GABRIEL, Kelley Pettee; KOHL, Harold Willis. Application of the transtheoretical model to sedentary behaviors and its association with physical activity status. **PLoS ONE**, *[S. l.]*, v. 12, n. 4, p. 1–13, 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0176330.

HARDMAN, Carla Menêses; BARROS, Mauro Virgilio Gomes De; LOPES, Adair da Silva; LIMA, Rodrigo Antunes; BEZERRA, Jorge; NAHAS, Markus Vinicius. Efetividade de uma intervenção de base escolar sobre as práticas alimentares em estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, *[S. l.]*, v. 16, n. SUPPL. 1, p. 36–45, 2014. DOI: 10.5007/1980-0037.2014v16s1p36.

HAYES, Andrew F. Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. **Communication Monographs**, *[S. l.]*, v. 76, n. 4, p. 408–420, 2009. DOI: 10.1080/03637750903310360.

HEGARTY, Lynda M.; MAIR, Jacqueline L.; KIRBY, Karen; MURTAGH, Elaine; MURPHY, Marie H. School-based Interventions to Reduce Sedentary Behaviour in Children : A Systematic Review School-based Interventions to Reduce Sedentary Behaviour in Children : A Systematic Review. *[S. l.]*, v. 3, n. 3, p. 520–541, 2016. DOI: 10.3934/publichealth.2016.3.520.

HERRICK, Kirsten A.; FAKHOUR, Tala H. I.; CARLSON, Susan A.; FULTON, Janet E. **TV Watching and Computer Use in U . S . Youth Aged 12 – 15 , 2012**. [s.l.] : U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICE: Centers for Disease Control and Prevention, 2014.

IKØ, Elvsaas; L, Giske; B, Fure; LK, Juvet. Multicomponent Lifestyle Interventions for Treating Overweight and Obesity in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-

Analyses. **Journal of obesity**, [S. l.], v. 2017, 2017. DOI: 10.1155/2017/5021902.

JAGO, Russell et al. Development of new physical activity and sedentary behavior change self-efficacy questionnaires using item response modeling. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 6, p. 1–14, 2009. DOI: 10.1186/1479-5868-6-20.

JONES, Alexis; ARMSTRONG, Bridget; WEAVER, R. Glenn; PARKER, Hannah; VON KLINGGRAEFF, Lauren; BEETS, M. W. Identifying effective intervention strategies to reduce children's screen time: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 1–20, 2021. DOI: 10.1186/s12966-021-01189-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01189-6>.

JONES, Michelle; DEFEVER, Emmanuel; LETSINGER, Ayland; STEELE, James; MACKINTOSH, Kelly A. A mixed-studies systematic review and meta-analysis of school-based interventions to promote physical activity and/or reduce sedentary time in children. **Journal of Sport and Health Science**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 3–17, 2020. DOI: 10.1016/j.jshs.2019.06.009.

JONGENELIS, Michelle I.; SCULLY, Maree; MORLEY, Belinda; PRATT, Iain S.; SLEVIN, Terry. Physical activity and screen-based recreation: Prevalences and trends over time among adolescents and barriers to recommended engagement. **Preventive Medicine**, [S. l.], v. 106, n. June 2017, p. 66–72, 2018. DOI: 10.1016/j.ypmed.2017.10.006.

KELLY, Stephanie; STEPHENS, Janna; HOYING, Jacqueline; MCGOVERN, Colleen; MELNYK, Bernadette Mazurek; MILITELLO, Lisa. A systematic review of mediators of physical activity, nutrition, and screen time in adolescents: Implications for future research and clinical practice. **Nursing Outlook**, [S. l.], v. 65, n. 5, p. 530–548, 2017. DOI: 10.1016/j.outlook.2017.07.011.

KENNEY, Erica L.; MOZAFFARIAN, Rebecca S.; LONG, Michael W.; BARRETT, Jessica L.; CRADOCK, Angie L.; GILES, Catherine M.; WARD, Zachary J.; GORTMAKER, Steven L. Limiting Television to Reduce Childhood Obesity: Cost-Effectiveness of Five Population Strategies. **Childhood obesity**, [S. l.], v. X, n. X, p. 1–7, 2021. DOI: 10.1089/chi.2021.0016.

KHOUSA, Jasmine N. et al. Is screen time associated with anxiety or depression in young people? Results from a UK birth cohort. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 1–11, 2019. DOI: 10.1186/s12889-018-6321-9.

KRIST, Lilian; ROLL, Stephanie; STROEBELE-BENSCHOP, Nanette; RIECKMANN, Nina; MÜLLER-NORDHORN, Jacqueline; BÜRGER, Christin; WILLICH, Stefan N.; MÜLLER-RIEMENSCHNEIDER, Falk. Determinants of physical activity and screen time trajectories in 7th to 9th grade adolescents—A longitudinal study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 17, n. 4, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17041401.

LEBLANC, Allana G. et al. Correlates of total sedentary time and screen time in 9-11 year-old children around the world: The international study of childhood obesity, lifestyle and the environment. **PLoS ONE**, [S. l.], v. 10, n. 6, p. 1–20, 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0129622.

LEBLANC, Allana; GUNNELL, Katie; PRINCE, Stephanie; SAUNDERS, Travis; BARNES, Joel; CHAPUT, Jean-Philippe. The Ubiquity of the Screen: An Overview of the Risks and Benefits of Screen Time in Our Modern World. **Translational Journal of the American College of Sports Medicine**, [S. l.], v. 2, n. 17, p. 104–113, 2017. DOI: 10.1249/TJX.0000000000000039.

LEITZMANN, Michael F.; JOCHEM, Carmen; SCHMID, Daniela. **Sedentary Behaviour Epidemiology**. Regensburg: Springer, 2018.

LEME, Ana C. B.; LUBANS, David R.; GUERRA, Paulo H.; DEWAR, Deborah; TOASSA, Erika C.; PHILIPPI, Sonia T. Preventing obesity among Brazilian adolescent girls : Six-month outcomes of the Healthy Habits , Healthy Girls – Brazil school-based randomized controlled trial. **Preventive Medicine**, [S. l.], v. 86, p. 77–83, 2016. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.01.020.

LEPELEERE, Sara De; BOURDEAUDHUIJ, Ilse De; CARDON, Greet; VERLOIGNE, Maïté. The effect of an online video intervention ‘ Movie Models ’ on specific parenting practices and parental self-efficacy related to children ’ s physical activity , screen-time and healthy diet : a quasi experimental study. [S. l.], p. 1–15, 2017. DOI: 10.1186/s12889-017-4264-1.

LI, S.; TREUTH, M. S.; WANG, Y. How active are American adolescents and have they become less active ? [S. l.], p. 847–862, 2010. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2009.00685.x.

LIPPEVELDE, Wendy Van et al. The role of family-related factors in the effects of the UP4FUN school-based family-focused intervention targeting screen time in 10- to 12-year-old children : the ENERGY project. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 14, n. 857, p. 1–12, 2014.

LOURENÇO, C. L. M.; ZANETTI, H. R.; AMORIM, P. R. .; MOTA, J. A. P. S.; MENDES, E. L. Comportamento sedentário em adolescentes : prevalência e fatores associados Sedentary behavior in adolescents : prevalence and associated factors. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 23–32, 2018.

LOVE, Rebecca E.; ADAMS, Jean; VAN SLUIJS, Esther M. F. Equity effects of children’s physical activity interventions: A systematic scoping review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 1–11, 2017. DOI: 10.1186/s12966-017-0586-8.

LUBANS, David R.; SMITH, Jordan J.; PLOTNIKOFF, Ronald C.; DALLY, Kerry A.; OKELY, Anthony D.; SALMON, Jo; MORGAN, Philip J. Assessing the sustained impact of a school- based obesity prevention program for adolescent boys : the ATLAS cluster randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 13, n. 92, p. 1–12, 2016. DOI: 10.1186/s12966-016-0420-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-016-0420-8>.

MACKINNON, David P.; CHEONG, JeeWon; PIRLOTT, Angela G. **Statistical mediation analysis**. [s.l.: s.n.]. DOI: 10.1037/13620-018.

MACKINNON, David P.; FAIRCHILD, Amanda J.; FRITZ, Matthew S. Mediation Analysis. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, [S. l.], v. 321, n. 7, p. 697–698, 2007.

DOI: 10.1001/jama.2018.21973.

MANICCIA, Dayna M.; DAVISON, Kirsten K.; MARSHALL, Simon J.; MANGANELLO, Jennifer a; DENNISON, Barbara a. A meta-analysis of interventions that target children's screen time for reduction. **Pediatrics**, [S. l.], v. 128, n. 1, p. 193–210, 2011. DOI: 10.1542/peds.2010-2353.

MANINI, Todd M.; CARR, Lucas J.; KING, Abby C.; MARSHALL, Simon; ROBINSON, Thomas N.; REJESKI, W. Jack. Interventions to Reduce Sedentary Behavior. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S. l.], v. 47, n. 6, p. 1306–1310, 2016. DOI: 10.1249/MSS.0000000000000519.Interventions.

MARTINEZ-ANDRADE, GO et al. Feasibility and impact of Creciendo Sanos, a clinic-based pilot intervention. **BMC Pediatrics**, [S. l.], v. 14, n. 77, p. 1–15, 2014.

MEDIA, Council on communications and. Children , Adolescents , and the Media. **Pediatrics**, [S. l.], v. 132, n. 5, p. 958–961, 2013. DOI: 10.1542/peds.2013-2656.

MICHIE, Susan; PRESTWICH, Andrew. Are interventions theory-based? Development of a theory coding scheme. **Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 1–8, 2010. DOI: 10.1037/a0016939.

MICHIE, Susan; STRALEN, Maartje M. Van; WEST, Robert. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions Michie. **Archives of Dermatology**, [S. l.], v. 6, n. 42, p. 2–11, 2011. DOI: 110.1186/1748-5908-6-42.

MIELKE, Gregore I.; BROWN, Wendy J.; NUNES, Bruno P.; SILVA, Inacio C. M.; HALLAL, Pedro C. Socioeconomic Correlates of Sedentary Behavior in Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports Medicine**, [S. l.], v. 47, n. 1, p. 61–75, 2017. a. DOI: 10.1007/s40279-016-0555-4.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília, DF.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Censo Demográfico 2010: Características da população e dos domicílios**. [s.l: s.n.]. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd\\_2010\\_caracteristicas\\_populacao\\_domicilios.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf).

MOORE, Graham F. et al. Process evaluation of complex interventions: Medical Research Council guidance. **BMJ (Online)**, [S. l.], v. 350, p. 1–7, 2015. DOI: 10.1136/bmj.h1258.

MOORE, SA. et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 1–11, 2020. DOI: 10.1186/s12966-020-00987-8.

MORTON, K. L.; ATKIN, A. J.; CORDER, K.; SUHRCKE, M.; VAN SLUIJS, E. M. F. The school environment and adolescent physical activity and sedentary behaviour: A mixed-studies systematic review. **Obesity Reviews**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 142–158, 2016. DOI: 10.1111/obr.12352.

NAHAS, Markus V.; DE BARROS, Mauro V. G.; DE ASSIS, Maria Alice A.; HALLAL, Pedro C.; FLORINDO, Alex A.; KONRAD, Lisandra. Methods and participant characteristics of a randomized intervention to promote physical activity and healthy eating among Brazilian high school students: The Saude na Boa project. **Journal of Physical Activity and Health**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 153–162, 2009. DOI: 10.1123/jpah.6.2.153.

NAYLOR, Patti-Jean; NETTLEFOLD, Lindsay; RACE, Douglas; HOY, Christa; ASHE, Maureen C.; HIGGINS, Joan Wharf; MCKAY, Heather A. Implementation of school based physical activity interventions: a systematic review. **Preventive medicine**, [S. l.], v. 72, p. 95–115, 2015. DOI: 10.1016/J.YPMED.2014.12.034.

NGANTCHA, Marcus; JANSSEN, Eric; GODEAU, Emmanuelle; EHLINGER, Virginie; LE-NEZET, Olivier; BECK, François; SPILKA, Stanislas. Revisiting Factors Associated With Screen Time Media Use : A Structural Study Among School-Aged Adolescents. **Journal of Physical Activity and Health**, [S. l.], p. 1–9, 2018.

NGUYEN, Phuong; LE, Long Khanh Dao; NGUYEN, Dieu; GAO, Lan; DUNSTAN, David W.; MOODIE, Marj. The effectiveness of sedentary behaviour interventions on sitting time and screen time in children and adults: An umbrella review of systematic reviews. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 1–11, 2020. a. DOI: 10.1186/s12966-020-01009-3.

NORMAN, Gregory J.; SCHMID, Béatrice A.; SALLIS, James F.; CALFAS, Karen J.; PATRICK, Kevin. Psychosocial and environmental correlates of adolescent sedentary behaviors. **Pediatrics**, [S. l.], v. 116, n. 4, p. 908–916, 2005. DOI: 10.1542/peds.2004-1814.  
NORMAN, Gregory J.; VAUGHN, Allison A.; ROESCH, Scott C.; SALLIS, James F.; CALFAS, Karen J.; PATRICK, Kevin. Development of decisional balance and self-efficacy measures for adolescent sedentary behaviors. **Psychology and Health**, [S. l.], v. 19, n. 5, p. 561–575, 2004. DOI: 10.1080/08870440410001722930.

OKELY, Tony et al. **A systematic review to inform the Australian sedentary behaviour guidelines for children and young people.** [s.l: s.n.]. Disponível em: [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines/\\$File/SR-ASBGCYP.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines/$File/SR-ASBGCYP.pdf).

OSWALD, Tassia K.; RUMBOLD, Alice R.; KEDZIOR, Sophie G. E.; MOORE, Vivienne M. Psychological impacts of “screen time” and “green time” for children and adolescents: A systematic scoping review. **PLoS ONE**, [S. l.], v. 15, n. 9 september, p. 1–52, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0237725.

OWEN, Neville. Too much sitting and too little exercise : sedentary behavior and health. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 23, p. 1–4, 2018. DOI: 10.12820/rbafs.23e0001.

PEARSON, Natalie; BIDDLE, Stuart J. H.; GRIFFITHS, Paula; JOHNSTON, Julie P.; HAYCRAFT, Emma. Clustering and correlates of screen-time and eating behaviours among young children. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 1–12, 2018. DOI: 10.1186/s12889-018-5698-9.

PEREZ, L. G.; CONWAYC, T. L.; ARREDONDO, E.; ELDERB, J. ..; KERRD, J.; MCKENZIE, T. L.; SALLIS, James F. Where and when adolescents are physically active: Neighborhood environment and psychosocial correlates and their interactions. **Preventive medicine**, [S. l.], v. 105, p. 337–344, 2017. DOI: 10.1016/J.YPMED.2017.10.010.

RAMSEY BUCHANAN, Leigh et al. Reducing Recreational Sedentary Screen Time: A Community Guide Systematic Review. **American Journal of Preventive Medicine**, [S. l.], v. 50, n. 3, p. 402–415, 2016. DOI: 10.1016/j.amepre.2015.09.030.

REIS, Rodrigo S.; SALVO, Deborah; OGILVIE, David; LAMBERT, Estelle V.; GOENKA, Shifalika; BROWNSON, Ross C. Scaling up physical activity interventions worldwide: stepping up to larger and smarter approaches to get people moving. **The Lancet**, [S. l.], v. 388, n. 10051, p. 1337–1348, 2016. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30728-0.

ROBBINS, S. P.; COULTER, M. **Administração**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1988.

ROBERTS, Karen C.; YAO, Xiaoquan; CARSON, Valerie; CHAPUT, Jean-philippe; JANSSEN, Ian; TREMBLAY, Mark S. Meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth. **Health Reports**, [S. l.], v. 28, n. 10, p. 3–7, 2017.

ROBINSON, Thomas N.; BANDA, Jorge A.; HALE, Lauren; LU, Amy Shirong; FLEMING-MILICI, Frances; CALVERT, Sandra L.; WARTELLA, Ellen; E, Wartella. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. **Pediatrics**, [S. l.], v. 140, n. Suppl 2, p. S97–S101, 2017. DOI: 10.1542/PEDS.2016-1758K.

ROBINSON, Thomas N.; NITED, H. E. U.; HAS, S. Tates. Reducing Children ’ s Television Viewing. [S. l.], 1999.

ROSENBERG, Michael; HOUGHTON, Stephen; HUNTER, Simon C.; ZADOW, Corinne; SHILTON, Trevor; WOOD, Lisa; LAWRENCE, David. A latent growth curve model to estimate electronic screen use patterns amongst adolescents aged 10 to 17 years. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 1–10, 2018. DOI: 10.1186/s12889-018-5240-0.

ROTHMAN, Kenneth J.; GREENLAND, Sander;; LASH, Timothy L. **Modern epidemiology**. 3ª ed. [s.l.] : Artmed, 2011.

RYU, Seungho; KIM, Heontae; KANG, Minsoo; PEDISIC, Zeljko; LOPRINZI, Paul D. Secular Trends in Sedentary Behavior Among High School Students in the United States, 2003 to 2015. **American journal of health promotion : AJHP**, United States, v. 33, n. 8, p. 1174–1181, 2019. DOI: 10.1177/0890117119854043.

SANDERS, Taren; PARKER, Philip D.; POZO-CRUZ, Borja; NOETEL, Michael; LONSDALE, Chris. Type of screen time moderates effects on outcomes in 4013 children :

evidence from the Longitudinal Study of Australian Children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 16, n. 117, p. 1–10, 2019.

SANTOS, Priscila Cristina Dos; BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro; DA SILVA, Jaqueline Aragoni; BANDEIRA, Alexsandra da Silva; MINATTO, Giseli; DA SILVA, Kelly Samara. What Works in Sedentary Behavior Interventions for Youth: A Review of Reviews. **Adolescent Research Review**, [S. l.], v. 0, n. 0, p. 1–26, 2018. a. DOI: 10.1007/s40894-018-0105-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s40894-018-0105-4>.

SAÚDE, Brasil. Ministério Da. **Pesquisa nacional de saúde do escolar : 2015**. [s.l.: s.n.]. SAUNDERS, Travis J.; VALLANCE, Jeff K. Screen Time and Health Indicators Among Children and Youth : Current Evidence , Limitations and Future Directions. **Applied Health Economics and Health Policy**, [S. l.], 2016. DOI: 10.1007/s40258-016-0289-3.

SCHAAN, CAMILA WOHLGEMUTH; CUREAU, Felipe Vogt; BLOCH, Katia Vergetti; CARVALHO, KÊNIA MARA BAIOCCHI EKELUND, Ulf; SCHAAN, Beatriz D. Prevalence and correlates of screen time among Brazilian adolescents: findings from a country- wide survey. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, [S. l.], v. 43, n. 7, p. 684–690, 2018. DOI: 10.1139/apnm-2017-0630.

SCHAAN, Camila W.; CUREAU, Felipe V; SBARAINI, Mariana; SPARRENBERGER, Karen; KOHL, Harold W.; SCHAAN, Beatriz D. Prevalence of excessive screen time and TV viewing among Brazilian adolescents : a systematic review and. [S. l.], n. xx, 2018. SCHLUND, Annegret et al. Do Intervention Studies to Promote Physical Activity and Reduce Sedentary Behavior in Children and Adolescents Take Sex/Gender Into Account? A Systematic Review. **Journal of physical activity & health**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 461–468, 2021. DOI: 10.1123/JPAH.2020-0666.

SEVIL, Javier; GARCÍA-GONZÁLES, L.; ABÓS, A.; GENERELO, E.; AIBAR, A. Can High Schools Be an Effective Setting to Promote Healthy Lifestyles ? Effects of a Multiple Behavior Change Intervention in Adolescents. **Journal of Adolescent Health**, [S. l.], v. 64, n. 4, p. 478–486, 2018. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2018.09.027.

SHAKIR, Rima N.; COATES, Alison M.; OLDS, Timothy; ROWLANDS, Alex; TSIROS, Margarita D. Not all sedentary behaviour is equal: Children’s adiposity and sedentary behaviour volumes, patterns and types. **Obesity Research and Clinical Practice**, [S. l.], v. 12, n. 6, p. 506–512, 2018. DOI: 10.1016/j.orcp.2018.09.001. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2018.09.001>.

SIGMUNDOVÁ, Dagmar; SIGMUND, Erik; BUCKSCH, Jens; BAĎURA, Petr; KALMAN, Michal; HAMŘÍK, Zdeněk. Trends in screen time behaviours in Czech schoolchildren between 2002 and 2014: HBSC study. **Central European Journal of Public Health**, [S. l.], v. 25, n. 88, p. S15–S20, 2017. DOI: 10.21101/cejph.a4822.

SILVA, Kelly Samara Da et al. Educação física escolar: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 26, p. e0219, 2021. a. DOI: 10.12820/rbafs.26e0219.

SILVA, Kelly Samara Da; LOPES, Adair da Silva; DUMITH, Samuel Carvalho; GARCIA,

Leandro Martin Totaro; BEZERRA, Jorge; NAHAS, Markus Vinicius. Changes in television viewing and computers /videogames use among high school students in Southern Brazil between 2001 and 2011. **International of Public Health**, [S. l.], v. 59, p. 77–86, 2014. DOI: 10.1007/s00038-013-0464-3.

SILVA, Kelly Samara; BANDEIRA, Alexsandra da Silva; SANTOS, Priscila Cristina Dos; MALHEIROS, Luís Eduardo Argenta; SOUSA, Ana Caroline F. C. De; BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro. Systematic review of childhood and adolescence sedentary behavior : analysis of the. **Rev Bras Cineantropom Hum**, [S. l.], v. 20, n. 4, p. 415–445, 2018.

SILVA, Kelly Samara; MINATTO, Giseli; BANDEIRA, Alexsandra da Silva; SANTOS, Priscila Cristina Dos; DE SOUSA, Ana Caroline Ferreira Campos; BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro. Sedentary behavior in children and adolescents : an update of the systematic review of the Brazil's Report Card. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [S. l.], v. 23, p. e82645, 2021. b. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2021v23e82645>.

SINGH, Amika S.; CHIN A PAW, Marijke J. M.; BRUG, Johannes; VAN MECHELEN, Willem. Dutch obesity intervention in teenagers: effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, United States, v. 163, n. 4, p. 309–317, 2009. DOI: 10.1001/archpediatrics.2009.2.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira; SAMPARO, Ana Julia Fernandes. Os Direitos Da Mulher No Mercado De Trabalho: Da Discriminação De Gênero À Luta Pela Igualdade. **Revista Direito em Debate**, [S. l.], v. 26, n. 48, p. 287, 2017. DOI: 10.21527/2176-6622.2017.48.287-325.

SMITH, Jordan J.; MORGAN, Philip J.; LONSDALE, Chris; DALLY, Kerry; PLOTNIKOFF, Ronald C.; LUBANS, David R. Mediators of change in screen-time in a school-based intervention for adolescent boys : findings from the ATLAS cluster randomized controlled trial. **Journal of Behavioral Medicine**, [S. l.], v. 40, n. 3, p. 423–433, 2017. DOI: 10.1007/s10865-016-9810-2.

SOUZA, Artur Gomes De. **PROFESSOR TEMPORÁRIO: situações da docência em Educação Física na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (2011 /2017)**. 2018. Universidade Federal de Santa Catarina, [S. l.], 2018. DOI: 10.13140/RG.2.2.14708.09601.

STATEMENTS, Conclusion. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Evidence Portfolio - Physical Activity Promotion Subcommittee: Q2. [S. l.], n. January 2015, p. 1–82, 2018.

STIERLIN, Annabel S. et al. A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth : a DEDIPAC- study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], 2015. DOI: 10.1186/s12966-015-0291-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-015-0291-4>.

STIGLIC, Neza; VINER, Russell M. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: A systematic review of reviews. **BMJ Open**, [S. l.], v. 9, n. 1, 2019. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-023191.

STRALEN, Maartje M. Van; MEIJ, Judith De; VELDE, Saskia J.; WAL, Marcel F. Van Der;

MECHELEN, Willem Van; KNOL, Dirk L.; CHINAPAW, Mai J. M. Mediators of the effect of the JUMP-in intervention on physical activity and sedentary behavior in Dutch primary schoolchildren from disadvantaged neighborhoods. **Journal of behavioral nutrition and physical activity**, [S. l.], v. 9, n. 31, p. 1–12, 2012.

SUCHERT, Vivien; HANEWINKEL, Reiner; ISENSEE, Barbara. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. **Preventive Medicine**, [S. l.], v. 76, p. 48–57, 2015. DOI: 10.1016/j.ypmed.2015.03.026.

SZCZUKA, Zofia; BANIK, Anna; ABRAHAM, Charles; KULIS, Ewa; LUSZCZYNSKA, Aleksandra. Associations between self-efficacy and sedentary behaviour: a meta-analysis. **Psychology and Health**, [S. l.], v. 36, n. 3, p. 271–289, 2020. DOI: 10.1080/08870446.2020.1784419.

THOMAS, George; BENNIE, Jason A.; DE COCKER, Katrien; CASTRO, Oscar; BIDDLE, Stuart J. H. A Descriptive Epidemiology of Screen-Based Devices by Children and Adolescents: a Scoping Review of 130 Surveillance Studies Since 2000. **Child Indicators Research**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 935–950, 2020. DOI: 10.1007/s12187-019-09663-1.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. ...; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TODD, M. Kent; REIS BERGAN, Monica J.; SIDMAN, Cara L.; FLOHR, Judith A.; JAMESON-WALKER, Kelly; SPICE-BARTOLAU, Tara; WILDEMAN, Kelly. Effect of a family-based intervention on electronic media use and body composition among boys aged 8–11 years: a pilot study. **Journal of Child Health Care**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 344–358, 2008. DOI: 10.1177/1367493508097404.

TREMBLAY, Mark; BARNES, Joel. **Canadian kids need to move more to boost their brain health The 2018 ParticipACTION Report Card on Physical Activity for Children and Youth**. [s.l.: s.n.].

TREMBLAY, Mark 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**, [S. l.], v. 41, p. 311–327, 2016. DOI: 10.1139/apnm-2016-0151.

TREMBLAY, Mark S.; AUBERT, Salomé; BARNES, Joel D.; SAUNDERS, Travis J.; CARSON, Valerie; LATIMER-CHEUNG, Amy E.; CHASTIN, Sebastien F. M.; ALTENBURG, Teatske M.; CHINAPAW, Mai J. M. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 1–17, 2017. a. DOI: 10.1186/s12966-017-0525-8.

TREMBLAY, Mark S.; LEBLANC, Allana G.; JANSSEN, Ian; KHO, Michelle E.; HICKS, Audrey; MURUMETS, Kelly; COLLEY, Rachel C.; DUGGAN, Mary. Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. **Applied Physiology, Nutrition and Metabolism**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 59–64, 2011. DOI: 10.1139/H11-012.

TUREL, Ofir; BECHARA, Antoine. Little video-gaming in adolescents can be protective, but too much is associated with increased substance use. **Substance Use and Misuse**, [S. l.], v. 54, n. 3, p. 384–395, 2019. DOI: 10.1080/10826084.2018.1496455. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10826084.2018.1496455>.

TWENGE, Jean M.; FARLEY, Eric. Not all screen time is created equal: associations with mental health vary by activity and gender. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, [S. l.], v. 56, n. 2, p. 207–217, 2021. DOI: 10.1007/s00127-020-01906-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01906-9>.

TWENGE, Jean M.; HISLER, Garrett C.; KRIZAN, Zlatan. Associations between screen time and sleep duration are primarily driven by portable electronic devices: evidence from a population-based study of U.S. children ages 0–17. **Sleep Medicine**, [S. l.], p. 0–28, 2018. DOI: 10.1016/j.sleep.2018.11.009.

VAN EKRISS, Evi; CHINAPAW, Mai J. M.; ROTTEVEEL, Joost; ALTENBURG, Teatske M. Do young people ever sit still? Variations in accelerometer counts, muscle activity and heart rate across various sedentary activities in youth. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 15, n. 5, 2018. DOI: 10.3390/ijerph15051009.

VAN LIPPEVELDE, Wendy et al. The role of family-related factors in the effects of the UP4FUN school-based family-focused intervention targeting screen time in 10- to 12-year-old children: The ENERGY project. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 1–12, 2014. DOI: 10.1186/1471-2458-14-857.

VAN SLUIJS, Esther M. F.; KRIEMLER, Susi. Reflections on physical activity intervention research in young people - dos, don'ts, and critical thoughts. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 1–6, 2016. DOI: 10.1186/s12966-016-0348-z. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-016-0348-z>.

VAN STRALEN, M. M.; YILDIRIM, M.; TE VELDE, S. J.; BRUG, J.; VAN MECHELEN, W.; CHINAPAW, M. J. M. What works in school-based energy balance behaviour interventions and what does not? A systematic review of mediating mechanisms. **International journal of obesity**, [S. l.], v. 35, n. 10, p. 1251–65, 2011. DOI: 10.1038/ijo.2011.68.

VAN STRALEN, Maartje M.; DE MEIJ, Judith; TE VELDE, Saskia J.; VAN DER WAL, Marcel F.; VAN MECHELEN, Willem; KNOL, Dirk L.; CHINAPAW, Mai J. M. Mediators of the effect of the JUMP-in intervention on physical activity and sedentary behavior in Dutch primary schoolchildren from disadvantaged neighborhoods. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 9, p. 1–12, 2012. DOI: 10.1186/1479-5868-9-131.

VANCAMPFORT, Davy; STUBBS, Brendon; MUGISHA, James; FIRTH, Joseph; DAMME, Tine Van; SMITH, Lee; KOYANAGI, Ai; RICA, Costa; SALVADOR, El. Journal of Affective Disorders Leisure-time sedentary behavior and suicide attempt among 126 , 392 adolescents in 43 countries. **Journal of Affective Disorders**, [S. l.], v. 250, n. March, p. 346–353, 2019. DOI: 10.1016/j.jad.2019.03.053.

VANDERWEELE, Tyler J. Mediation Analysis : A Practitioner ' s Guide. [S. l.], 2016. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-032315-021402.

VIEIRA, Jéssika A. J.; LIMA, Luiz R. A.; SILVA, Diego A. S. Effectiveness of a multicomponent intervention on the screen time of Brazilian adolescents : non-randomized controlled study. **Motriz**, [S. l.], v. 24, n. 3, p. 1–9, 2018.

VIK, Frøydis N. et al. Evaluation of the UP4FUN Intervention : A Cluster Randomized Trial to Reduce and Break Up Sitting Time in European 10-12- Year-Old Children. **PLoS One**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 1–15, 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0122612.

VINICIUS NAHAS, Markus; DE BARROS, Mauro Virgílio G.; ALTENBURG DE ASSIS, Maria Alice. The “Saúde na Boa” project in promoting a healthy lifestyle among high school students. **Brazilian Journal of Kineanthropometry & Human Performance**, [S. l.], v. 16, p. 90, 2014.

VYAS, Seema; KUMARANAYAKE, Lilani. Constructing socio-economic status indices: How to use principal components analysis. **Health Policy and Planning**, [S. l.], v. 21, n. 6, p. 459–468, 2006. DOI: 10.1093/heapol/czl029.

WANG, Hao; ZHONG, Jieming; HU, Ruying; FIONA, Bragg; YU, Min; DU, Huaidong. Prevalence of high screen time and associated factors among students: A cross-sectional study in Zhejiang, China. **BMJ Open**, [S. l.], v. 8, n. 6, p. 9–12, 2018. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-021493.

WHO. **Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world**. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IG. [s.l: s.n.].

WILLIAMS, S. L.; FRENCH, D. P. What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour - And are they the same? **Health Education Research**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 308–322, 2011. DOI: 10.1093/her/cyr005.

WU, Lei; SUN, Samio; HE, Yao; JIANG, Bin. The effect of interventions targeting screen time reduction. **Medicine**, [S. l.], v. 95, n. 27, p. e4029, 2016. DOI: 10.1097/MD.0000000000004029.

YILDIRIM, Mine; STRALEN, Maartje M. V. A. N.; CHINAPAW, M. A. I. J. M.; TE, Saskia J.; ON, Velde; OF, Behalf. For whom and under what circumstances do school-based energy balance behavior interventions work? Systematic. **International Journal of Pediatric Obesity**, [S. l.], v. 6, p. 46–57, 2011. DOI: 10.3109/17477166.2011.566440.

## APÊNDICE A – Termo de Assentimento (grupo controle)



**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 Drª 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 realizados 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](mailto: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:

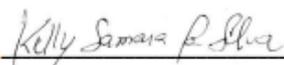
( ) Aceito participar da coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, realização de medidas de peso corporal, de altura, de circunferência da cintura, do uso do acelerômetro, bem como a participação no programa de intervenção.

\_\_\_\_\_  
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!

## Termo de Assentimento (grupo intervenção)



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.

**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](mailto: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:

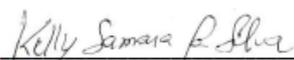
( ) Aceito participar da coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, realização de medidas de peso corporal, de altura, de circunferência da cintura, do uso do acelerômetro, bem como a participação no programa de intervenção.

\_\_\_\_\_  
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.



Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Kelly Samara da Silva

Coordenadora do Projeto

Professora da UFSC

Agradeço a colaboração!

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (grupo controle)



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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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 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 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:**

- 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](mailto: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 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!

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (grupo 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 – 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<sup>a</sup> 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 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: 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

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](mailto:kelly.samara@ufsc.br), ou pelo telefone (48) 3721-3862 ou 37218519.

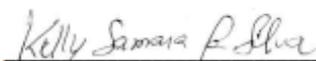
Eu, \_\_\_\_\_ responsável pelo aluno(a) \_\_\_\_\_ li e entendi todas as informações contidas nesse termo de consentimento e, assino abaixo, confirmando através deste documento meu consentimento para participação do(a) meu(a) filho(a) na coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, realização 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!

**APÊNDICE C – Material de apoio para os professores de Educação Física**



**MATERIAL DE APOIO**  
**PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**7º ANO**

**PROPOSTAS E ORIENTAÇÕES SOBRE A DISCUSSÃO DO TEMA**  
**SAÚDE E ESTILO DE VIDA ATIVO NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO**  
**FÍSICA**

**FLORIANÓPOLIS, SC**  
**2016**

**ELABORAÇÃO E COORDENAÇÃO DO MANUAL**

Prof. Dr<sup>a</sup>. Kelly Samara da Silva (UFSC)

Dr. Valter Cordeiro Barbosa Filho (UFSC)

Dr<sup>da</sup>. Priscila Cristina dos Santos (UFSC)

Dr<sup>do</sup>. Pablo Magno da Silveira (UFSC)

Ms. Cecília Bertuol (UFSC)

Ms<sup>da</sup>. Soraya Anita Mendes de Sá (UFSC)

Gr. Júlia Laurentino de Córdova (UFSC)

Grad<sup>da</sup>. Caroline Soares da Silva (UFSC)

Grad<sup>da</sup>. Daiani de Campos (UFSC)

**REALIZAÇÃO****APOIO**

## Sumário

<b>Apresentação</b> .....	<b>5</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>7</b>
<b>Proposta e metodologia</b> .....	<b>9</b>
<b>Unidade 1 – Atividade Física</b> .....	<b>11</b>
Capítulo 1 – Atividade física .....	12
Capítulo 2 – Atividade física e contextos .....	14
Capítulo 3 – Atividade física e lazer .....	17
Capítulo 4 – Atividade física na escola .....	19
Capítulo 5 – Atividade física estimulando a cooperação .....	21
Capítulo 6 – Atividade física estimulando a cognição .....	23
Capítulo 7 – Atividade física com os pais .....	25
Capítulo 8 – Atividade física com os amigos .....	27
Referências .....	29
<b>Unidade 2 – Vida e saúde</b> .....	<b>30</b>
Capítulo 1 – Qualidade de vida, estilo de vida e saúde .....	31
Capítulo 2 – Comportamento sedentário .....	34
Capítulo 3 – Saúde mental .....	37
Capítulo 4 – Imagem corporal .....	39
Capítulo 5 – Saúde cardiovascular .....	41
Capítulo 6 – Postura corporal .....	44
Capítulo 7 – Hábitos alimentares saudáveis .....	47
Capítulo 8 – Ambiente e saúde .....	50
Referências .....	52
Material Suplementar .....	53
<b>Unidade 3 – Esportes</b> .....	<b>58</b>
Capítulo 1 – Esportes de quadra .....	59
1.1 Vôlei .....	59
1.2 Futsal .....	63
1.3 Basquete .....	66
1.4 Handebol .....	68
Capítulo 2 – Atletismo .....	72

2.1 Corridas.....	73
2.2 Saltos.....	76
2.3 Lançamentos.....	79
2.4 Aremesso.....	82
Capítulo 3 – Ginástica.....	85
3.1 Artística.....	85
3.2 Rítmica.....	89
Capítulo 4 – Rugby.....	92
Capítulo 5 – Lutas.....	95
Capítulo 6 – Esportes adaptados.....	98
Capítulo 7 – Tênis e badminton.....	102
7.1 Tênis.....	102
7.2 Badminton.....	105
Capítulo 8 – Hóquei sobre grama.....	108
Referências.....	110
<b>Unidade 4 – Jogos e danças populares.....</b>	<b>112</b>
Capítulo 1 – Brincadeiras populares.....	113
Capítulo 2 – Festival reciclável.....	116
Capítulo 3 – Atividades de aventura.....	118
Capítulo 4 – Grandes jogos: taco e frescobol.....	121
4.1 Taco.....	121
4.2 Frescobol.....	124
Capítulo 5 – Recreação com brincadeiras populares.....	127
Capítulo 6 – Contação de histórias.....	129
Capítulo 7 – Trabalhando com ritmos.....	132
Capítulo 8 – Festival de dança.....	135
Referências.....	137
Material Suplementar.....	138

**APÊNDICE D – Material de apoio para os professores de educação geral**



**MATERIAL DE APOIO**

PROFESSORES DE DISCIPLINAS CURRICULARES  
DO ENSINO FUNDAMENTAL II

**Coordenação**

Prof. Dr. Kelly Samara da Silva (UFSC)

**Pesquisadores**

Dr. Valter Cordeiro Barbosa Filho (UFSC)

Dr<sup>da</sup>. Jaqueline Aragoni da Silva (UFSC)

M<sup>s</sup><sup>da</sup>. Alessandra da Silva Bandeira (UFSC)

Grad<sup>da</sup>. Bruna Fernandes (UFSC)

Grad<sup>da</sup>. Camila Pereira Luiz (UFSC)

Grad<sup>da</sup>. Daiani de Campos (UFSC)

Grad<sup>do</sup>. Maycon Douglas da Silva (UFSC)

Prof<sup>a</sup> Lays Tomazoni Grippa (UFSC)

Silva, Kelly Samara da.

Propostas e orientações sobre a discussão do tema saúde e estilo de vida ativo nas disciplinas curriculares do ensino fundamental II / Kelly Samara da Silva; Florianópolis, Santa Catarina, 2016.

179f.

Material de apoio para professores de disciplinas curriculares do ensino fundamental II. – Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde – NuPAF/UFSC

1. Saúde 2. Escolares 3. Professores 4. Material pedagógico

## Sumário

<b>Introdução</b> .....	<b>7</b>
<b>Proposta e Metodologia</b> .....	<b>9</b>
<b>Manual dos Breaks</b> .....	<b>10</b>
<b>Língua Portuguesa</b> .....	<b>32</b>
“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 Alcoólicas! O Que Sabemos?.....	50
Oficina 8. Elaboração de reportagens.....	53
<b>Língua Estrangeira</b> .....	<b>55</b>
“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
Oficina 7. Esportes Olímpicos de Verão.....	72
<b>Artes</b> .....	<b>75</b>
“Break”.....	75
Oficina 1. Expressão Corporal.....	77
Oficina 2. Olimpíadas Rio 2016.....	78
Oficina 3. Habilidades de Recorte e Colagem.....	82
Oficina 4. Paródia.....	84
Oficina 5. Confeção da Pirâmide Alimentar.....	86
Oficina 6. A Magia do Desenho.....	90
Oficina 7. Confeção e Produção de Receitas Nutritivas e Saborosas.....	94

Oficina 8. Percussão Corporal.....	96
<b>Geografia.....</b>	<b>97</b>
“Break” Sobre Regiões do Brasil.....	97
Oficina 1. O Trabalho e a Transformação do Espaço Geográfico.....	98
Oficina 2. Construindo um Mapa de Locais Saudáveis na Escola.....	99
Oficina 3. Horta Escolar.....	100
Oficina 4. Elaboração de Mapas.....	104
Oficina 5. Meios de Transporte.....	106
Oficina 6. Tipos de Relevos e Prática de Atividade Física.....	109
Oficina 7. Criação de uma Maquete.....	112
<b>História.....</b>	<b>114</b>
“Break”. Perguntas e Respostas.....	114
Oficina 1. Capitalismo.....	115
Oficina 2. O Homem das Cavernas.....	116
Oficina 3. Relações Sociais de Trabalho.....	118
Oficina 4. Direitos e Deveres Relacionados a Saúde.....	120
Oficina 5. Hábitos Alimentares Regionais.....	122
Oficina 6. Influência da Sociedade nos Hábitos Relacionados ao Tabagismo.....	123
Oficina 7. Tecnologia.....	128
Oficina 8. Globalização Econômica.....	130
<b>Ciências.....</b>	<b>132</b>
“Break”. Não Quebre as Leis de Newton.....	132
Oficina 1. O Aparelho Locomotor.....	133
Oficina 2. Alimentação Saudável.....	135
Oficina 3. Cadê a Água?.....	137
Oficina 4. Direitos Sexuais? Direitos Reprodutivos? O Que é Isso?.....	140
Oficina 5. Gravidez: Responsabilidade do Homem e da Mulher.....	144
Oficina 6. Meio Ambiente e Saúde da População.....	147
Oficina 7. Doenças Transmitidas Pela Água, Solo e Ar.....	148
Oficina 8. Teorias Sobre a Evolução dos Seres Humanos.....	149
<b>Matemática.....</b>	<b>151</b>
“Break”. Acerte o Alvo!.....	151
Oficina 1. Calculando o IMC.....	152
Oficina 2. Qual Seu Peso e Altura?.....	156

Oficina 3. Divisão de Alimentos.....	158
Oficina 4. Resolução de Problemas.....	159
Oficina 5. Formas Geométricas.....	161
Oficina 6. Casas Decimais.....	163
Oficina 7. Classificação dos Números.....	165
Oficina 8. Interpretação de Gráficos.....	167
Oficina 9. Interpretação de Quadros e Tabelas.....	169
Oficina 10. Coleta e organização de Dados.....	173
<b>Referências.....</b>	<b>175</b>

APÊNDICE E – Cartazes do programa Movimento

# menos é mais

**Família** ✓

**Saúde** ✓

**Amigos** ✓

**Realização:**

**Apoio:**

MUNICÍPIO DE TOMAZOPIRA  
Fesporte  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CNPq

<p>Artes marciais Shate</p>				<p>Surf Danças</p>
		<p>Patinação Corda Futebol</p>		
			<p>Bicicleta Capoeira</p>	
	<p>Brincadeiras Corrida Vôlei Natação</p>			

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!





+ força

+ memória

+ energia

Entenda o que você come

boa alimentação → SAÚDE

+ pressão alta

+ obesidade

+ diabetes

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS

CNPq

Fesporte

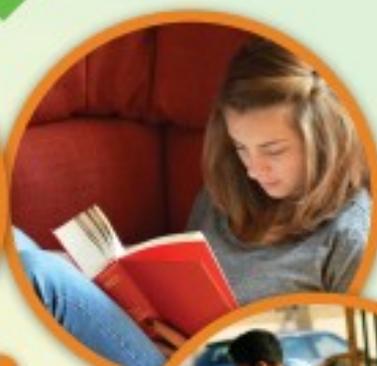
PREFEITURA DE ITAJAÍ

PREFEITURA DE JARAGUÁ DO SUL

UFSC

Você Sabia...

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



Por que isso ocorre?

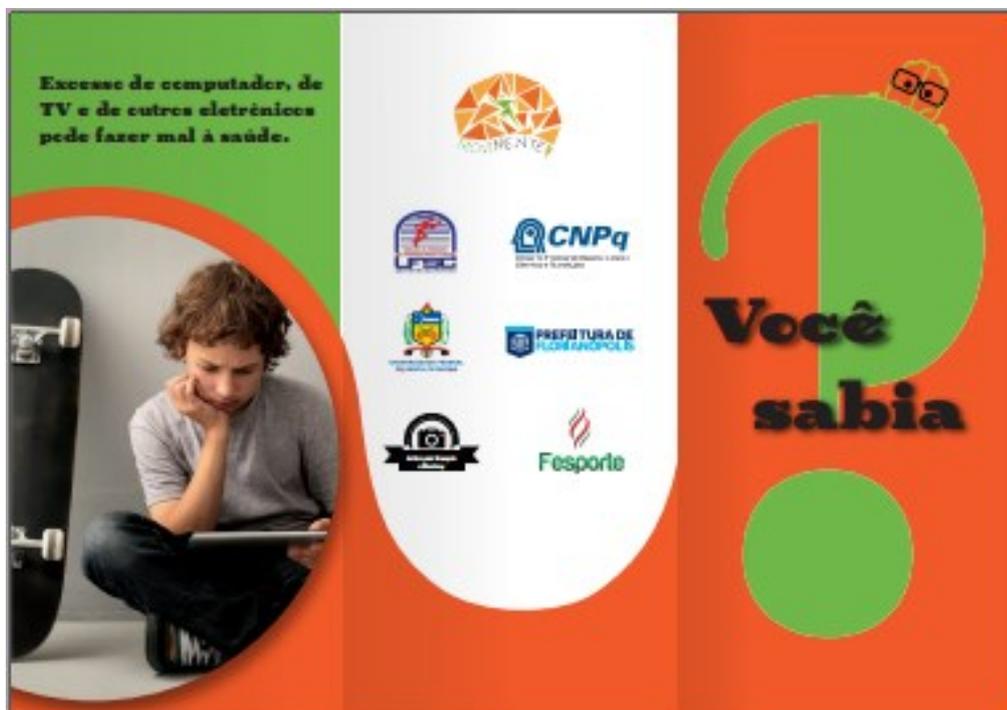
Converse com seus pais e amigos.

Questione seus professores.

Pesquise!



## APÊNDICE F – Folders do programa Movimento



## 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!**

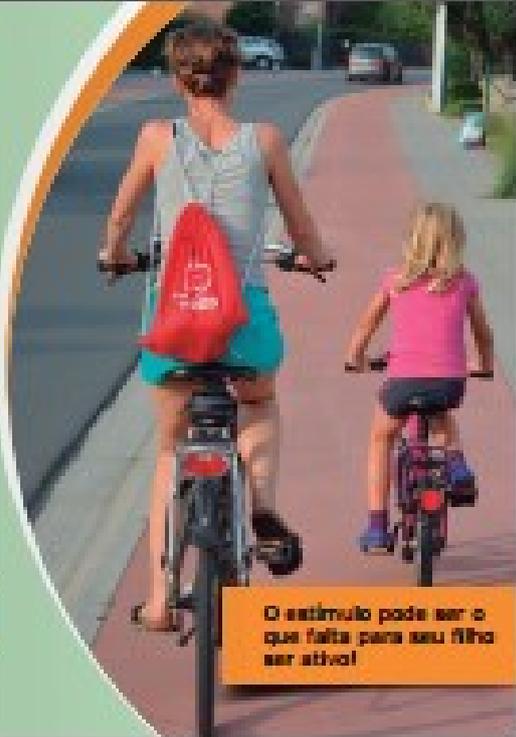


Não precisa ser atleta, basta ser mais ativo no dia-a-dia! Vá andando para o trabalho e/ou escola, suba as escadas, seja um exemplo ativo para seus filhos!

**É Divertido!**



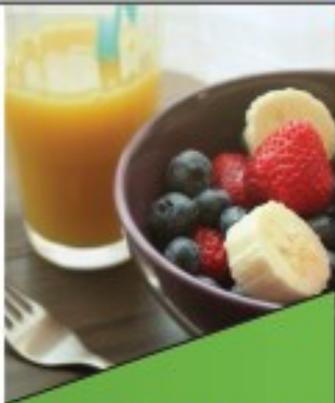
Podem ser feitas em família, em casa, na praia, no parque! Incentive seu filho a jogar bola, brincar, nadar, andar de skate! Aproveite e faça algo com ele!



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




**BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA**



**SAIBA SELECIONAR OS ALIMENTOS**

**OFEREÇA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL À SUA FAMÍLIA**

**REALIZAÇÃO**





**COMER BEM FAZ TODA A DIFERENÇA**

**DICAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**

- ✓ 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, óleo e gordura ao preparar a comida;

**MAS E AGORA...**  
QUAL A DIFERENÇA ENTRE ALIMENTOS NATURAIS E PROCESSADOS?

- ✓ Alimentos naturais são frutas, vegetais e carnes frescos, sem adição de substâncias;
- ✓ Alimentos processados são os alimentos fabricados com adição de açúcares e sal. Exemplos são conservas de carne de lata, molhos, pratos prontos, salgadinhos, hambúrgueres, salgadinhos "tipo".

**ESTIMULE SEU FILHO À...**

**COMER MAIS**





**COMER MENOS:**








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

Incentive seus filhos a caminharem ou pedalarem 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 cordas, 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.

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

Dê alternativas para os seus filhos passarem menos tempo em frente à TV. Saltar pipo, 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, movimentando-se mais...  
...a saúde de seus filhos agradece!

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





TAL PAI... TAL FILHO

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




## ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC 
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>
<b>DADOS DA EMENDA</b> <b>Título da Pesquisa:</b> PROMOÇÃO DE UM ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL EM ADOLESCENTES E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ESCOLAR <b>Pesquisador:</b> Kelly Samara da Silva <b>Área Temática:</b> <b>Versão:</b> 3 <b>CAAE:</b> 49462015.0.0000.0121 <b>Instituição Proponente:</b> Universidade Federal de Santa Catarina <b>Patrocinador Principal:</b> CNPQ
<b>DADOS DO PARECER</b> <b>Número do Parecer:</b> 1.807.825
<b>Apresentação do Projeto:</b> 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.
<b>Objetivo da Pesquisa:</b> Já definidos no projeto aprovado.
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b> Já avaliados no projeto aprovado.
<b>Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:</b> 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
Página 01 de 04

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

Continuação do Parecer: 1.807.825

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_800819E1.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: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



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 – Questionário do programa Movimento

			
<h2>Programa MoveMente</h2>			
<b>ORIENTAÇÕES E INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO:</b>			
<p><b>OLÁ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este questionário é sobre o que você faz, conhece ou sente.</li> <li>• Ninguém irá saber o que você respondeu, por isso, seja bastante sincero nas suas respostas.</li> <li>• Por favor, leia com atenção todas as questões!</li> <li>• Procure responder às informações solicitadas preenchendo os espaços no questionário.</li> </ul>			
<b>COLETA</b>	<b>ESCOLA</b>	<b>IDADE</b>	<b>CÓDIGO</b>
<input type="radio"/> Primeira <input type="radio"/> Segunda <input type="radio"/> Terceira	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9
<b>Peso Corporal (kg)</b>	<b>Altura (cm)</b>	<b>Cintura (cm)</b>	
<b>PESO</b>	<b>ALTURA</b>	<b>CINTURA</b>	
0 5 4 , 7 kg	1 6 7 , 7 cm	1 0 7 , 5 cm	
<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 9	
141		Página 1 / 15	

<b>INFORMAÇÕES PESSOAIS</b>								
<b>1. Qual o seu sexo?</b>								
<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Feminino								
<b>2. Em que série (ano) você está?</b>								
<input type="radio"/> 7º ano <input type="radio"/> 8º ano <input type="radio"/> 9º ano								
<b>3. Marque a alternativa que melhor representa o nível de estudo do seu pai e de sua mãe:</b>								
	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"/>
<b>4. Assinale os itens e as quantidades que você tem em sua casa:</b>								
	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					
<b>5. Assinale os itens que você tem no seu quarto (PODE MARCAR MAIS DE UMA OPÇÃO):</b>								
<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 possui nenhum desses itens no quarto					
<b>ATIVIDADES FÍSICAS E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS</b>								
<b>6. Qual a atividade de lazer de sua preferência? (MARCAR APENAS UMA OPÇÃO)</b>								
<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					
<small>141</small> 								
<small>Página 2 / 15</small> 								

**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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Futsal (quadra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Basquetebol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Handebol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Voleibol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Tênis (de quadra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Tênis de Mesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Natação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Atletismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Lutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Capoeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Dança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Ginástica Rítmica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Gin. de Academia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Musculação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Andar de bicicleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Caminhar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Correr/Trotar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Patins/Skate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Surfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Brincadeiras ativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Outras _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> Não pratico AF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							

141

Página 3 / 15

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

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> Eu não uso computador em dias de semana | <input type="radio"/> 3 horas por dia         |
| <input type="radio"/> Menos de 1 hora por dia                 | <input type="radio"/> 4 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia                          | <input type="radio"/> 5 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia                         | <input type="radio"/> 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)?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> Eu não uso computador em dias de fim de semana | <input type="radio"/> 3 horas por dia         |
| <input type="radio"/> Menos de 1 hora por dia                        | <input type="radio"/> 4 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia                                 | <input type="radio"/> 5 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia                                | <input type="radio"/> 6 horas ou mais por dia |

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

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> Eu não uso celular em dias de semana | <input type="radio"/> 3 horas por dia         |
| <input type="radio"/> Menos de 1 hora por dia              | <input type="radio"/> 4 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia                       | <input type="radio"/> 5 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia                      | <input type="radio"/> 6 horas ou mais por dia |

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

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> Eu não uso celular em dias de fim de semana | <input type="radio"/> 3 horas por dia         |
| <input type="radio"/> Menos de 1 hora por dia                     | <input type="radio"/> 4 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia                              | <input type="radio"/> 5 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia                             | <input type="radio"/> 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)?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> Menos de 1 hora por dia | <input type="radio"/> 4 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia          | <input type="radio"/> 5 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia         | <input type="radio"/> 6 horas ou mais por dia |
| <input type="radio"/> 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)?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> Menos de 1 hora por dia | <input type="radio"/> 4 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia          | <input type="radio"/> 5 horas por dia         |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia         | <input type="radio"/> 6 horas ou mais por dia |
| <input type="radio"/> 3 horas por dia         |   |



### 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"/>

<b>ATIVIDADES FÍSICAS NO LAZER</b>																													
<b>Quais atividades físicas listadas abaixo você pratica no seu TEMPO DE LAZER? Informe quantos dias da semana e quanto tempo por dia você pratica essas atividades.</b>																													
Exemplo:		vezes por semana							duração por dia (minutos)																				
■ Dança		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	
●				●											●							●							
<input type="checkbox"/> Futebol		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	
<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		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>ESCALAS DE SILHUETAS (OLHE PARA AS FIGURAS DO BANNER)</b>																													
<b>1. Qual o número que melhor representa A SUA APARÊNCIA FÍSICA ATUALMENTE?</b>																													
○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5	○ 6	○ 7	○ 8	○ 9																					
<b>2. Qual o número que você considera uma IMAGEM DE CORPO SAUDÁVEL?</b>																													
○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5	○ 6	○ 7	○ 8	○ 9																					
<b>3. Qual o número que VOCÊ GOSTARIA DE TER?</b>																													
○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5	○ 6	○ 7	○ 8	○ 9																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>141</span> <span>Página 9 / 15</span> </div>																													



### 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"/>								
2. ...OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem TV?	<input type="radio"/>								
3. ...você e SEUS PAIS assistem TV JUNTOS?	<input type="radio"/>								
4. ...você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem TV JUNTOS?	<input type="radio"/>								
5. ...seus PAIS usam computador/videogame?	<input type="radio"/>								
6. ...OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/videogame?	<input type="radio"/>								
7. ...você e SEUS PAIS usam computador/videogame JUNTOS?	<input type="radio"/>								
8. ...você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/videogame JUNTOS?	<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"/>							
2. ...OBSERVAM O QUE ESTOU ASSISTINDO na TV.	<input type="radio"/>							
3. ...DESLIGAM A TV se eles acharem que estou assistindo TV por muito tempo.	<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"/>							
5. ...OBSERVAM O QUE ESTOU ACESSANDO /JOGANDO no computador ou videogame.	<input type="radio"/>							
6. ...DESLIGAM O COMPUTADOR/VIDEOGAME se eles acharem que estou jogando por muito tempo.	<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

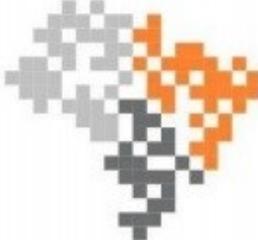
26. Você tem se sentido capaz de prestar atenção na escola?

- Nunca       Raramente       Algumas vezes       Frequentemente       Sempre

27. Você se dá bem com os seus professores?

- Nunca       Raramente       Algumas vezes       Frequentemente       Sempre

## ANEXO C – Questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)



**CRITÉRIO**  
DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA  
**BRASIL**



O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é de **classes econômicas**.

**SISTEMA DE PONTOS**

**Posse de itens**

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

**Grau de Instrução do chefe de família**

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º. Grau	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º. Grau	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo/ 1º. Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ 2º. Grau completo	4

**CORTES DO CRITÉRIO BRASIL**

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2012 – www.abep.org – abep@abep.org  
Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2010 - IBOPE

### **PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS**

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos  
 Bem alugado em caráter permanente  
 Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses  
 Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos  
 Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses  
 Bem quebrado há mais de 6 meses  
 Bem alugado em caráter eventual  
 Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

### **Televisores**

Considerar apenas os televisores em cores. Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

### **Rádio**

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

### **Banheiro**

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

### **Automóvel**

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

### **Empregado doméstico**

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregados mensalistas se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

### **Máquina de Lavar**

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

### **Videocassete e/ou DVD**

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

### **Geladeira e Freezer**

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira;  
 Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pt

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmarções freqüentes do tipo "... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas

*pelo critério é classe B...*" não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas

**RENDA FAMILIAR POR CLASSES**

Classe	Pontos	Renda média familiar (Valor Bruto em R\$)
		2010
A1	42 a 46	12.926
A2	35 a 41	8.418
B1	29 a 34	4.418
B2	23 a 28	2.565
C1	18 a 22	1.541
C2	14 a 17	1.024
D	8 a 13	714
E	0 a 7	477