

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

JÉSSIKA APARECIDA JESUS VIEIRA

**EFETIVIDADE DE UMA INTERVENÇÃO
MULTICOMPONENTE SOBRE O TEMPO DE TELA DE
ADOLESCENTES DO 6° AO 9° ANO DE
FLORIANÓPOLIS – SC**

Florianópolis
2017

JÉSSIKA APARECIDA JESUS VIEIRA

**EFETIVIDADE DE UMA INTERVENÇÃO
MULTICOMPONENTE SOBRE O TEMPO DE TELA DE
ADOLESCENTES DO 6º AO 9º ANO DE FLORIANÓPOLIS – SC**

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

Orientador: Prof. Dr. Edio Luiz Petroski

Florianópolis
2017

Jéssika Aparecida Jesus Vieira

**EFETIVIDADE DE UMA INTERVENÇÃO
MULTICOMPONENTE SOBRE O TEMPO DE
TELA DE ADOLESCENTES DO 6º AO 9º ANO DE
FLORIANÓPOLIS – SC**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do
Título de “Mestre em Educação Física”, e aprovada em sua
forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Educação
Física da Universidade Federal de Santa Catarina

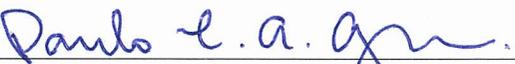
Florianópolis, 19 de maio de 2017

Prof. Dr. Luiz Guilherme Antonnacci Guglielmo

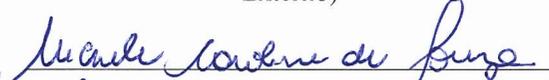
Banca Examinadora:



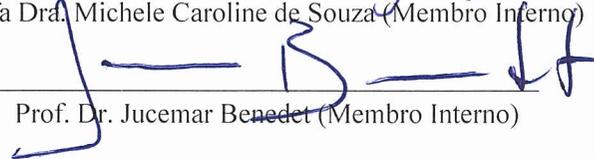
Prof. Dr. Edio Luiz Petroski - Orientador



Prof. Dr. Paulo Henrique de Araújo Guerra (Membro
Externo)



Profª Dra. Michele Caroline de Souza (Membro Interno)



Prof. Dr. Jucemar Benedet (Membro Interno)

Dedico este trabalho à minha mãe,
Maria Aparecida de Jesus, pela incrível
mulher que é.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a vida, a Deus e ao universo por me trazerem até aqui.

Agradeço imensamente a minha família que com toda paciência do mundo me deu suporte para iniciar, manter e concluir o mestrado. Especialmente a minha mãe, pois tudo que tenho, sou ou quero ser é pela inspiração de ter uma mulher como ela na minha vida. Agradeço a minha irmã e meus sobrinhos por serem a minha fonte inesgotável de carinho e vontade de ir além. Família, tudo sempre foi e será por vocês!

Aos meus amigos, meus mais sinceros agradecimentos e pedidos de desculpas por todas as vezes que vocês ouviram meus desabafos, aturaram meus estresses ou entenderam minha ausência nos churrascos e comemorações. Sempre com a mesma justificativa “Eu tenho muita coisa pra fazer”. Durante esse processo muitos de vocês fizeram a diferença, me deram força, apoiaram e não me deixaram desistir, por isso, obrigada Felipe, Coxta e Mara. Não posso deixar de agradecer a amiga que esteve comigo em todos os momentos desde a graduação e viveu cada detalhe do mestrado ao meu lado, compartilhando as alegrias e angústias, Marina, obrigada por sempre me fortalecer, nossos cafés me salvaram algumas vezes.

São nesses momentos que a gente percebe que não iria a lugar algum se não fossem os amigos e nesse quarteto a gente costuma dizer que “se a gente aguentou ser amigo durante a pós-graduação essa amizade é pra sempre”. Carlos, Heloyse e Eliane, vocês foram calma, aconchego, entusiasmo, alegria e inspiração. Cada abraço, palavra, conselho e puxão de orelha foram de imenso significado e serão levados comigo pra sempre, muito obrigada.

Minha eterna gratidão ao professor Edio, por abrir as portas do NuCIDH e pela oportunidade única que proporcionou ao aceitar me orientar durante esses dois anos. A todos no NuCIDH, muito obrigada pela acolhida e paciência durante essa jornada. As pessoas que conheci e convive nesse núcleo me fizeram olhar o mundo com outros olhos, aprendi demais com todos que por lá passaram nesse período. Ao líder desse grupo – Diego - agradeço a disponibilidade, os sutis puxões de orelha, e o constante incentivo. Eu o admiro muito e lhe tenho como exemplo a ser seguido. Ao coordenador do núcleo professor Ricardo Pacheco não faltam motivos para agradecer. Ric, obrigada por ser essa pessoa generosa e compartilhar conosco todos os dias a sua alegria por essa profissão e por esse núcleo que tanto se enriquece com a sua presença.

À equipe MEXA-SE não tenho palavras para dizer obrigada. André, Cilene, Giseli, Juliane e Luiz, nós fizemos milagre como uma equipe tão pequeninha. Aprendi muito com cada um de vocês, obrigada pela oportunidade de desenvolver essa pesquisa, por cada reunião de planejamento, cada estresse que passamos juntos, cada dia de coleta e tabulação de dados. Eu vi cada um de nós se entregar ao máximo e superar suas limitações em prol do grupo. Tenho orgulho do trabalho que essa equipe desenvolveu e de ter feito parte disso.

Agradeço imensamente aos membros da banca pela disponibilidade e cuidado na leitura e enriquecimento do trabalho. Professor Paulo Henrique Guerra, obrigada por sua disponibilidade em me ajudar mesmo antes de ser membro dessa banca e que só cresceu após o convite para integrá-la. Professora Michele Caroline de Souza e professor Jucemar Benedet, pela atenção dispensada sobre o trabalho desde o momento de qualificação do mesmo. Certamente vocês me inspiram e sou muito grata por tê-los como banca examinadora do meu trabalho.

A Capes e ao CNPq, respectivamente, por conceder bolsa de estudos e pelo financiamento do projeto de pesquisa.

A Universidade Federal de Santa Catarina e ao Centro de Desportos que tem sido minha segunda casa pelos últimos sete anos.

A Secretaria Municipal de Educação por autorizar a realização da pesquisa na rede. Aos pais e alunos que aceitaram participar do estudo e tornaram o MEXA-SE possível.

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram, direta ou indiretamente. Esse trabalho é a concretização de um sonho, mas não reflete tudo que felizmente vivi no decorrer dos últimos dois anos. Não é atoa que ele é considerado apenas um requisito parcial para a obtenção do título de mestre. Cada detalhe vivido fez esse momento realidade.

Obrigada!

É mais do que fazer barulho e ver retomar o que é nosso por direito. Por eles continuávamos mudos, quem dirá fazendo história, ter livro feito...

Entenda que descendemos de África e temos como legado ressaltar a diáspora de um povo oprimido. Queremos mais do que reparação histórica, ver os nossos em evidência e isso não é um pedido.

Chega de tanta didática, a vida é muito vasta pra gastar nosso tempo ensinando o que já deviam ter aprendido.

Mel Duarte

RESUMO

O comportamento sedentário atinge todas as faixas etárias e os diversos domínios do cotidiano, como o lazer, o deslocamento e as atividades laborais. Na população adolescente o comportamento sedentário é bem representado pelo tempo de tela. Assistir televisão, usar o computador ou jogar videogames de forma passiva retratam uma parcela significativa de horas na rotina dos adolescentes. O excesso de tempo de tela está associado ao aumento do risco de doenças crônicas não-transmissíveis, aumento da obesidade, dificuldades de socialização e baixo rendimento escolar. As altas prevalências de tempo de tela na população adolescente justificam o desenvolvimento de intervenções para mudanças de comportamento que abordem esse tema. O objetivo do presente estudo foi verificar a efetividade de uma intervenção multicomponente sobre o tempo de tela de adolescentes do 6º ao 9º ano de Florianópolis – SC. Trata-se de um ensaio clínico controlado não-randomizado e faz parte do macroprojeto “*Efeito de um programa de intervenção multicomponente na aptidão física relacionada à saúde e imagem corporal: estudo de base escolar em adolescentes de Florianópolis, SC*” ou “*MEXA-SE*”. O estudo foi desenvolvido em duas escolas da rede municipal de ensino, sendo uma de intervenção e outra de controle. A intervenção sobre o comportamento sedentário consistiu em ações educativas, como entrega de folders, fixação de cartazes informativos e o desenvolvimento de sessões educativas sobre atividade física, qualidade de vida e comportamento sedentário. O grupo controle manteve as atividades habituais da escola, não sofrendo qualquer alteração durante o período de intervenção. Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado e analisados por estatística descritiva e inferencial, utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences v.22.0 for Windows* considerando nível de significância de 5%. Os adolescentes do sexo masculino reduziram significativamente o tempo de computador/videogame e as do sexo feminino reduziram significativamente o tempo de televisão após a intervenção, ambos para o tempo de tela em dias de semana. Os efeitos observados se referem a modificações intragrupo, comparando início e fim do estudo no grupo intervenção. Não foram observadas diferenças significativas nos resultados entre os grupos (intervenção e controle) e a intervenção não foi efetiva na redução do tempo de tela nos finais de semana. No entanto, os resultados apontam que o aprimoramento das estratégias aplicadas no MEXA-SE poderá trazer importantes resultados para as intervenções de base escolar que busquem reduzir o tempo de tela na população adolescente.

Palavras-chave: Estudo Clínico; Estilo de vida sedentário; Adolescentes.

ABSTRACT

Sedentary behavior affects all age groups and the different domains of everyday life, such as leisure, travel and work activities. In the adolescent population sedentary behavior is well represented by screen time. Watching television, using the computer or playing video games passively portray a significant portion of hours in adolescents routine. The excess screen time is associated with increased risk of chronic non-communicable diseases, increased obesity, socialization difficulties and low academic achievement. The high prevalences of screen time in the adolescent population justifies the development of interventions for behavioral changes that address this theme. The objective of the present study was to verify the effectiveness of a multicomponent intervention on the screen time of adolescents from the 6th to the 9th grade of Florianópolis - SC. This is a non-randomized controlled clinical trial and is part of the macro-project "*Effect of a multicomponent intervention program on physical fitness related to health and body image: a school-based study in adolescents from Florianópolis, SC*" or "*MEXA-SE*" ("*MOVE YOURSELF*"). The study was developed in two schools of the municipal school system, one of intervention and one of control. The intervention on sedentary behavior consisted of educational actions, such as the delivery of folders, the establishment of informative posters and the development of educational sessions on physical activity, quality of life and sedentary behavior. The control group maintained the usual activities of the school, not suffering any changes during the intervention period. The data were collected through a structured questionnaire and analyzed by descriptive and inferential statistics using the *Statistical Package for Social Scientists v.22.0 for Windows* software, considering a significance level of 5%. Male adolescents significantly reduced computer/videogame time and female adolescents significantly reduced television time after intervention, both for screen time on weekdays. The observed effects refer to intragroup changes, comparing the beginning and end of the study in the intervention group. No significant differences were observed in the results between the groups (intervention and control) and the intervention was not effective in reducing screen time on weekends. However, the results indicate that the improvement of the strategies applied in MEXA-SE project may bring important results for the school-based interventions that seek to reduce screen time in the adolescent population.

Key-words: Clinical Study; Sedentary lifestyle; Adolescents.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca, seleção e exclusão dos artigos.....	34
Figura2 - Fluxograma dos participantes do estudo MEXA-SE para a variável tempo de tela. Florianópolis, Brasil, 2015.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Desenho do estudo, grupo experimental e controle com testes pré e pós- intervenção (adaptado de Karasiak et al, 2011).....	49
Quadro 2 - Descrição das ações, âmbitos, número de sessões, duração de cada sessão, frequência semanal e o profissional que conduziu as ações da intervenção.	53
Quadro 3 - Ações para redução do comportamento sedentário.....	56
Quadro 4 - Variáveis do estudo, instrumentos e análise estatística.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização e descrição dos estudos incluídos na revisão sistemática.....	37
Tabela 2 - Caracterização das intervenções relatadas pelos estudos incluídos na revisão sistemática.	38
Tabela 3 - Efetividade dos estudos de intervenção sobre o comportamento de tela em escolares.....	45
Tabela 4 - Comparação entre grupos (intervenção e controle) no <i>baseline</i> da pesquisa.	67
Tabela 5 - Frequência relativa e absoluta do excesso de tempo de tela (≥ 2 Horas) para televisão, computador e/ou videogame nos grupos intervenção e controle pré- e pós-intervenção separado por sexo.	69
Tabela 6 - <i>Odds ratio</i> para o excesso de tempo de tela (≥ 2 horas) em adolescentes do grupo intervenção, tendo como referência o grupo controle no estudo MEXA-SE, Florianópolis, SC/Brasil, 2015.	70

LISTA DE SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPT	Computador
EF	Educação Física
EPS	Escolas Promotoras de Saúde
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
IMC	Índice de Massa Corporal
MET	Equivalente Metabólico
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
REBEC	Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
SC	Santa Catarina
SME	Secretaria Municipal de Educação
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
TA	Termo de Assentimento
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSC	Teoria Sociocognitiva
TV	Televisão
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VG	Videogame

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	27
1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	27
1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO	29
1.2.1 Objetivo Geral	29
1.2.2 Objetivos Específicos.....	29
1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	29
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	31
2.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS E DAS INTERVENÇÕES	35
2.2 EFETIVIDADE DAS INTERVENÇÕES SOBRE O TEMPO DE TELA	42
3 MATERIAIS E MÉTODO	49
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	49
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	49
3.3 RECRUTAMENTO DAS ESCOLAS	50
3.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	51
3.4.1 Critérios de Inclusão	51
3.4.2 Critérios de Exclusão	51
3.5 INTERVENÇÃO MEXA-SE.....	51
3.5.1 Estratégias de intervenção.....	51
3.6 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA	57
3.7 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	58
3.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO	59
3.9 ESTUDO PILOTO	60
3.10 ASPECTOS ÉTICOS	60
4 RESULTADOS.....	63
5 DISCUSSÃO	71
6 CONCLUSÃO	77
REFERÊNCIAS	79
APÊNDICES.....	85
APÊNDICE A – ROTEIRO DAS SESSÕES EDUCATIVAS	86

APÊNDICE B – FOLDERS	92
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO	96
APÊNDICE D – TCLE ESCOLA EXPERIMENTAL	98
APÊNDICE E – TCLE PAIS (EXPERIMENTAL).....	102
APÊNDICE F – TERMO DE ASSENTIMENTO (EXPERIMENTAL)	106
ANEXOS.....	111
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	112
ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA (APROVAÇÃO DA EMENDA)	115
ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	117

1. INTRODUÇÃO

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Historicamente, o comportamento sedentário foi visto como sinônimo de baixo nível de atividade física regular, sabe-se que sedentarismo e atividade física regular podem coexistir e o conceito de comportamento sedentário é compreendido como qualquer atividade (enquanto o indivíduo está acordado) que resulte em dispêndio energético menor ou igual a 1.5 equivalente metabólico (MET) comumente realizada com o corpo na posição sentada ou inclinada (MENEGUCI et al., 2015; PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008; TREMBLAY et al., 2011).

Neste sentido, a atividade física e o comportamento sedentário passaram a ser compreendidos como comportamentos independentes (PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008; TREMBLAY et al., 2011). E ao diferenciar os comportamentos supracitados é possível identificar as implicações específicas do comportamento sedentário para a saúde. Diariamente o comportamento sedentário é observado em diferentes contextos, como nos momentos de lazer ao conversar com os amigos, assistir televisão e usar o computador, bem como no deslocamento ao dirigir, ou ao trafegar nos meios de transporte coletivos. Assim como nas atividades laborais ou na escola, momentos nos quais a exposição a extensos períodos de comportamento sedentário tornam-se preocupante (OMS, 2010). No cotidiano dos adolescentes as horas em que passam sentados nas salas de aula ainda são somadas a pouca atividade física realizada durante os intervalos, ou nas aulas de Educação Física (KREMER; REICHERT; HALLAL, 2012).

Uma das formas de avaliar o comportamento sedentário é a partir da identificação do tempo que o indivíduo fica exposto ao uso de tela diariamente. Evidências têm indicado que adolescentes com comportamento de tela igual ou maior que duas horas por dia estariam mais propensos a resultados negativos à saúde independente do nível de atividade física. O tempo de tela excessivo (≥ 2 horas) está associado ao aumento do risco de desenvolvimento de doenças cardiometabólicas (CARSON et al., 2016; GRONTVED; HU, 2011), problemas psicológicos (CARSON et al., 2016) e a mortalidade precoce (GRONTVED; HU, 2011).

Estudo realizado em 43 países da Europa e América do Norte constatou que 56,0% dos adolescentes de 11 anos passavam mais de duas horas por dia assistindo televisão, entre os adolescentes de 13 e 15 anos esse percentual era de 65% e 63%, respectivamente (OMS, 2008). No

Brasil, estudo de base populacional realizado com adolescentes entre 13 e 15 anos do nono ano do ensino fundamental constatou que 78,6% dos adolescentes de todas as regiões do país assistem televisão por duas ou mais horas por dia (PENSE, 2012).

Diante do cenário preocupante, a literatura sugere o desenvolvimento de intervenções com ações educativas e com estratégias que incluam a escola, os familiares e os profissionais da área da saúde para a redução do tempo de tela na população adolescente (DIAS et al., 2014). Intervenção desenvolvida na Austrália, multicomponente e de base escolar, utilizou estratégias como seminários educativos e mensagens de texto no celular e reduziu o excesso de tempo gasto no computador em adolescentes do sexo feminino (DEWAR et al., 2014). Na China, intervenção de base escolar desenvolvida por sete meses e com estratégia de educação pelos pares, utilizou sessões educativas, vídeos e jogos e reduziu o tempo de computador em dias de semana nos adolescentes (CUI et al., 2012). Nos Estados Unidos, intervenção de base escolar desenvolvida por oito meses somente com adolescentes do sexo feminino, utilizando construções de metas semanais para aumento da atividade física e redução do tempo de tela, reduziu o excesso de tempo gasto no uso televisão (YOUNG et al., 2006).

No Brasil, três estudos de intervenções relataram os efeitos sobre o tempo de tela. A intervenção multicomponente “*Healthy Habits, Healthy Girls – Brazil*” desenvolvida no sudeste do país apenas com adolescentes do sexo feminino, reduziu o tempo de computador e videogame nos finais de semana utilizando estratégias como seminários e materiais educativos, workshops e mensagens de apoio semanais (LEME et al., 2016). A intervenção “Saúde na Boa” desenvolvida em duas capitais brasileiras com adolescentes do ensino médio e utilizando como estratégia um site informativo, modificações ambientais na escola e atividades práticas para promoção de atividade física, não alcançou redução do tempo de tela em nenhum comportamento investigado (HARDMAN et al., 2014b). E uma intervenção para prevenção da obesidade desenvolvida em escolares da região Sul, reduziu o tempo de televisão, videogame e computador em crianças (DA SILVA; FISBERG; DE SOUZA PIRES, 2013).

As intervenções supracitadas utilizaram elementos de Teorias para Mudança de Comportamento para subsidiar a escolha de estratégias e as ações aplicadas no desenvolvimento dos desfechos. Mudanças comportamentais não são facilmente alcançadas, haja vista a complexidade do comportamento humano, compreender o que motiva o indivíduo a aderir um estilo de vida saudável ou manter comportamentos

que são verdadeiros fatores de risco à saúde é fundamental para modificar o comportamento (TASSITANO, 2013). A Teoria Social Cognitiva (BANDURA, 1989) é uma das mais utilizadas em estudos que propõe mudança comportamental, é considerada interpessoal e trata das relações de reciprocidade entre a tríade indivíduo, ambiente e comportamento.

Diferente das intervenções de base escolar, multicomponentes ou não, o presente estudo diferencia-se por ser desenvolvido em adolescente de ambos os sexos, estudantes de sexto a nono ano do ensino fundamental (faixa etária de 10 a 16 anos ainda não investigada no Brasil) e pela utilização de teorias de mudança de comportamento para subsidiar as estratégias adotadas e cada uma das ações aplicadas na intervenção. Essas características tornam esse estudo inédito e colaboram com a eminente necessidade de desenvolver intervenções de qualidade, além da urgência em estabelecer estratégias efetivas para a redução do tempo de tela na adolescência (FRIEDRICH et al., 2014; LEME et al., 2016). Diante do exposto chegou-se a seguinte questão-problema: Uma intervenção multicomponente e de base escolar é efetiva para a redução do tempo de tela em adolescentes de 6º a 9º ano do ensino fundamental?

1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a efetividade de uma intervenção multicomponente sobre o tempo de tela de estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental (10-16 anos de idade) da cidade de Florianópolis – SC.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar a efetividade da intervenção em reduzir o tempo no uso de televisão em dias de semana e nos finais de semana;
- b) Testar a efetividade da intervenção em reduzir o uso de computador e/ou videogame em dias de semana e nos finais de semana;
- c) Comparar a efetividade da intervenção entre os sexos masculino e feminino.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo delimita-se a investigar alunos de 6º a 9º ano de duas escolas de Florianópolis, ambas vinculadas a rede municipal de ensino.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A presente revisão de literatura foi realizada de forma sistemática. Revisões similares foram conduzidas, entretanto, com o objetivo de avaliar o efeito das intervenções na promoção da atividade física ou no controle do excesso de peso (DOBBINS et al., 2009; KRIEMLER et al., 2011; MARTIN et al., 2014; SOARES et al., 2014; WATERS et al., 2011). Foi encontrada uma meta-análise que analisou a efetividade na redução do tempo de tela, entretanto, a busca foi concluída em agosto de 2012, utilizou uma faixa etária muito ampla (quatro a 19 anos) e pelo fato de a pesquisa ter excluído estudos após avaliação da qualidade metodológica, nenhum estudo brasileiro foi incluído nas análises (FRIEDRICH et al., 2014).

Por meio da presente revisão sistemática da literatura foi possível analisar estudos de intervenção em relação à efetividade dos programas desenvolvidos no ambiente escolar a fim de reduzir o tempo de tela na população adolescente. Para tanto, realizou-se busca sistemática em cinco bases de dados científicas (PubMed, SciELO, EBSCO, Bireme e Scopus). Não foram utilizados filtros automáticos, bem como não foi limitado o período de publicação. O processo de busca foi finalizado em fevereiro de 2016.

Os descritores que constituíram a estratégia de busca foram divididos em quatro blocos, sendo no primeiro bloco os termos relacionados ao desfecho (tempo de tela: “*Sedentary Lifestyle*”, “*Sedentary Behaviour*”, “*Sedentary Activity*”, “*Sedentary Time*”, “*Sedentary screen-time*”, “*Screen Time*”, “*Screen Viewing*”, “*Television Viewing*”, “*Seated Time*”, “*Physical Inactivity*”, “*Television*”, “*Video Game*”, “*Computer*”, “*Inactivity*”, “*Seated*”, “*Posture*”), no segundo bloco a população de estudo (adolescentes: “*Adolescents*”, “*Adolescence*”, “*Teens*”, “*Teenager*”, “*Youth*”, “*Students*”), no terceiro o tipo de estudo (estudo de intervenção: “*Clinical Trial*”, “*Intervention Study*”, “*Comparative Study*”, “*Randomized Trial*”, “*Non-randomized trial*”, “*Animal study*” e no quarto bloco o ambiente de intervenção (base-escolar: “*Schools*”, “*Physical Education*”, “*School-Based Intervention*”, “*Health Promotion*”, “*School Health Promotion*”, “*School Health Service*”). Foi utilizado o operador Booleano “OR” dentro dos blocos de descritores e o operador “AND” entre os blocos para combinação dos descritores. Utilizou-se ainda o operador “AND NOT” especificamente no terceiro bloco antes do descritor “*Animal Study*”. O símbolo de truncagem (“”) foi utilizado para variações dos descritores. As buscas foram realizadas com os descritores nos idiomas inglês, português e espanhol.

Processo de Seleção

Os processos de busca, seleção e exclusão dos artigos foram realizados por dois revisores de forma independente e debatidos em reuniões de consenso, ocasião em que os resultados eram cruzados para verificação da concordância. Não havendo consenso, o terceiro revisor era consultado para avaliar o artigo e resolver a discordância com base nos critérios de inclusão e exclusão.

Inicialmente todos os títulos e resumos dos artigos encontrados na busca foram lidos, em seguida aqueles que se enquadravam na revisão foram lidos na íntegra e analisados pelos critérios de inclusão e exclusão. Todos os artigos elegíveis tiveram a lista de referências verificada, e os estudos potenciais foram incluídos na leitura na íntegra e, posteriormente, na revisão, se atendessem aos critérios de seleção estabelecidos.

Crítérios de Seleção

Para a seleção dos estudos aplicou-se os seguintes critérios: (1) Intervenção ter sido realizada na população de 10 a 19 anos; (2) Intervenção com estratégias realizadas no ambiente escolar; (3) Estudo ter mensurado o tempo de tela (televisão, computador, videogame, DVD e/ou videocassete); e (4) estudos com comparação entre grupo controle e grupo intervenção.

Foram excluídos estudos com delineamento diferente de intervenção (estudos transversais, longitudinais, de *coorte* e de validade), além de teses e dissertações, estudos de *Follow up*, estudos de intervenção sem estratégias realizadas no ambiente escolar, estudos com estratégias não voltadas aos adolescentes e estudos publicados em idiomas diferentes de inglês, português ou espanhol. Os processos de busca, seleção e exclusão dos estudos foram apresentados na Figura 1.

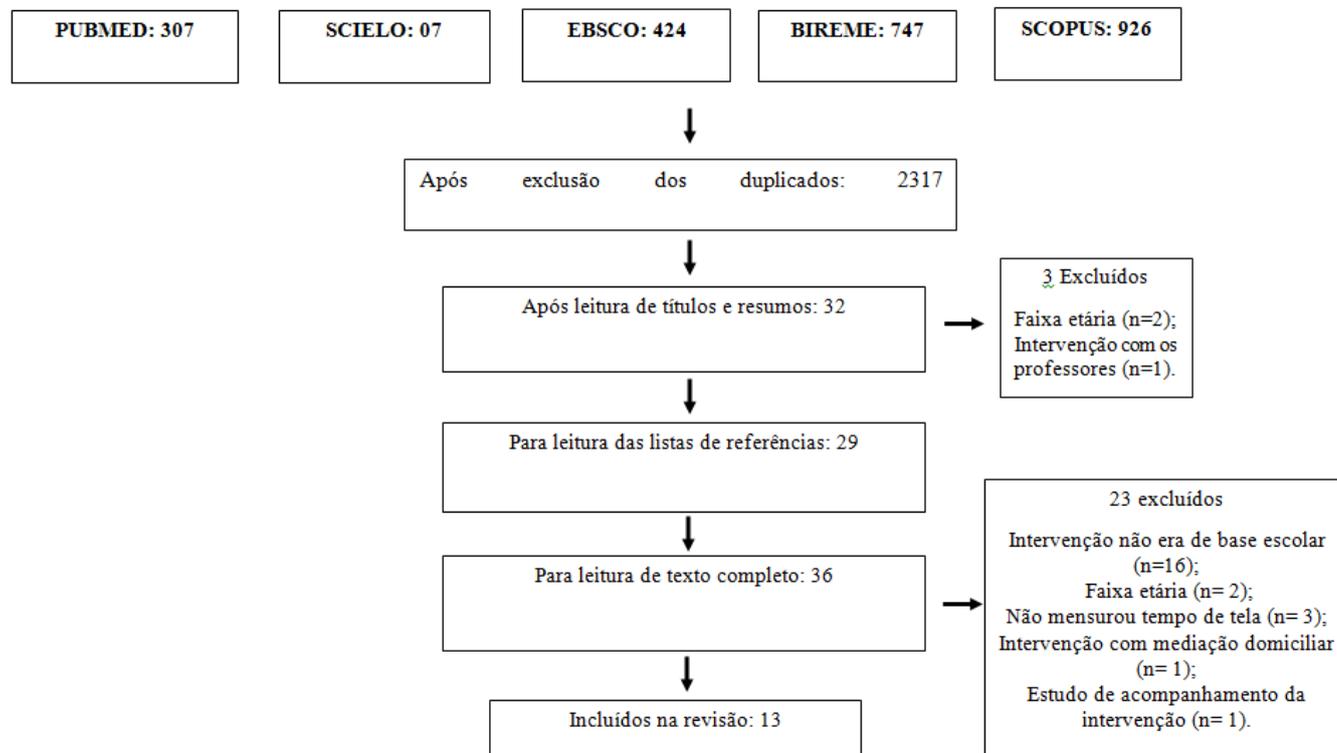
Avaliação do Risco de Viés

O *checklist* utilizado para avaliação do risco de viés era específico para avaliação de ensaios clínicos controlados randomizados ou não-randomizados (DOWNS; BLACK, 1998). A escala possui 27 itens para a avaliação da qualidade das informações expostas pelos estudos em relação à validade externa, validade interna (vieses e confundidores) e poder do estudo. As questões eram codificadas em “0” e “1”, sendo que “0” caracterizava o não atendimento do critério de qualidade e “1” o atendimento ao critério. As questões 5 e 27 eram codificadas de forma diferente (“0” a “2” e “0” a “5”, respectivamente), sendo que a 27 foi

modificada pelos revisores e dicotomizada em “0” e “1” (1 = estudo reportou poder estatístico maior ou igual a 80%).

A pontuação máxima final obtida pela escala é de 28 pontos (0= pior qualidade a 28= melhor qualidade). A qualidade metodológica dos estudos foi calculada pela equação: *pontuação final obtida na escala/número total de critérios de qualidade*100*. A qualidade metodológica foi classificada em “baixa” (<50%), “moderada” (50 a 79%) e “alta” (> 80%).

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca, seleção e exclusão dos artigos.



A busca inicial resultou em 2.411 artigos, após exclusão dos duplicados, 2.317 artigos foram encaminhados para a leitura dos títulos e resumos. Após leitura de títulos e resumos restaram 29 potenciais estudos que tiveram as listas de referências verificadas, e a inclusão de mais sete estudos para a leitura do texto na íntegra (n= 36). Após leitura na íntegra e aplicação dos critérios de seleção restaram 13 estudos incluídos na revisão sistemática (Figura 1). A seguir será apresentada uma síntese descritiva de todas as intervenções encontradas na busca.

2.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS E DAS INTERVENÇÕES

Os estudos e as intervenções diferiram quanto suas características, se observou que em relação ao local de realização das intervenções, três estudos foram realizados na América do Norte (CHAVARRO et al., 2005; CULLEN et al., 2013; YOUNG et al., 2006), três estudos na Europa (BERGH et al., 2014; HARRISON et al., 2006; SINGH et al., 2009), três na Oceania (DEWAR et al., 2014; SALMON et al., 2008; SALMON et al., 2011), três na América do Sul (ANDRADE et al., 2014; HARDMAN et al., 2014b; LEME et al., 2016), e um na Ásia (CUI et al., 2012). O período de publicação compreendeu os anos de 1999 a 2016. Nove intervenções foram realizadas em ambos os sexos, e quatro somente com adolescentes do sexo feminino (CHAVARRO et al., 2005; DEWAR et al., 2014; LEME et al., 2016; YOUNG et al., 2006). O tempo de intervenção variou de três a 28 meses, sendo que sete estudos foram desenvolvidos por mais de 10 meses (ANDRADE et al., 2014; BERGH et al., 2014; CHAVARRO et al., 2005; CUI et al., 2012; DEWAR et al., 2014; GORTMAKER et al., 1999; HARDMAN et al., 2014b) e seis por menos de 10 meses (HARRISON et al., 2006; LEME et al., 2016; SALMON et al., 2008; SALMON et al., 2010; SINGH et al., 2009; YOUNG et al., 2006) (Tabela 1).

A forma de avaliar o tempo de tela variou entre os estudos, sendo que oito estudos analisaram televisão, computador e videogame (ANDRADE et al., 2014; BERGH et al., 2014; CUI et al., 2012; GORTMAKER et al., 1999; HARDMAN et al., 2014b; SALMON et al., 2008; SALMON et al., 2010; YOUNG et al., 2006), quatro estudos analisaram televisão e computador (DEWAR et al., 2014; HARRISON et al., 2006; LEME et al., 2016; SINGH et al., 2009) e um estudo analisou o tempo de televisão e videogame (CHAVARRO et al., 2005) (Tabela 1).

Os estudos utilizaram diferentes unidades de medida para o tempo de tela, sendo que sete estudos utilizaram a quantidade de horas por dia

(ANDRADE et al., 2014; BERGH et al., 2014; CHAVARRO et al., 2005; GORTMAKER et al., 1999; HARDMAN et al., 2014b; LEME et al., 2016; YOUNG et al., 2006), cinco estudos utilizaram a quantidade de minutos por dia (CUI et al., 2012; DEWAR et al., 2014; HARRISON et al., 2006; SALMON et al., 2011; SINGH et al., 2009) e um estudo utilizou a medida de minutos por semana (SALMON et al., 2008) (Tabela 1).

As características das intervenções são apresentadas na tabela 2, dentre os estudos encontrados, 10 eram do tipo controlado-randomizado (ANDRADE et al., 2014; BERGH et al., 2014; CHAVARRO et al., 2005; DEWAR et al., 2014; GORTMAKER et al., 1999; HARDMAN et al., 2014b; LEME et al., 2016; SALMON et al., 2008; SINGH et al., 2009; YOUNG et al., 2006). A teoria de mudança de comportamento mais utilizada foi a Teoria Sociocognitiva de Bandura (1989), utilizada por oito intervenções (ANDRADE et al., 2014; CUI et al., 2012; DEWAR et al., 2014; GORTMAKER et al., 1999; HARRISON et al., 2006; LEME et al., 2016; SALMON et al., 2008; SALMON et al., 2010). Outras teorias foram utilizadas também como a Teoria da Ação social (YOUNG et al., 2006), Teoria de Controle, Teoria do Comportamento Planejado, o Modelo de Competências Comportamentais e o Modelo Transteorético (ANDRADE et al., 2014) (Tabela 2).

Dentre as estratégias adotadas pelas intervenções para reduzir o tempo de tela, a mais utilizada foi o uso de sessões educativas, presente em oito intervenções (ANDRADE et al., 2014; BERGH et al., 2014; CUI et al., 2012; HARRISON et al., 2006; SALMON et al., 2008; SALMON et al., 2010; SINGH et al., 2009; YOUNG et al., 2006). A entrega de folders e mensagens de texto e a fixação de cartazes foram estratégias utilizadas por quatro intervenções (BERGH et al., 2014; DEWAR et al., 2014; HARDMAN et al., 2014b; LEME et al., 2016). Além disso, três intervenções realizaram modificações ambientais na escola (ANDRADE et al., 2014; HARDMAN et al., 2014b; SINGH et al., 2009) (Tabela 2).

Tabela 1 - Caracterização e descrição dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autores (Ano)	País	Intervenção Controle		Idade	Sexo	Tempo de Intervenção	Comportamentos de Tela analisados	Mensuração do Tempo de Tela
<i>Andrade et al. (2014)</i>	Equador	700	740	12,9†	F/M	28 meses	TV-CPT-VG	H/D
<i>Bergh et al. (2014)</i>	Noruega	553	975	11-13‡	F/M	20 meses	TV-CPT/VG	H/D
<i>Chavarro et al.(2005)</i>	Estados Unidos	259	249	10-13‡	F	19 meses	TV-DVD-VG	H/D
<i>Cui et al.(2012)</i>	China	358	371	Meninos 12,7† Meninas 12,6†	F/M	7 meses	TV/DVD-CPT-VG	M/D
<i>Dewar et al. (2014)</i>	Austrália	141	153	13,2†	F	12 meses	TV-DVD-CPT	M/D
<i>Gortmaker et al. (1999)</i>	EUA	641	654	11,7†	F/M	2 anos letivos	TV-VD-VG-CPT	H/D
<i>Hardman et al. (2014)</i>	Brasil	1.059	1.096	15-24‡	F/M	10 meses	TV-CPT/VG	H/D
<i>Harrison et al. (2006)</i>	Irlanda	182	130	10,2†	F/M	16 semanas	TV-DVD-CPT	M/D
<i>Leme et al (2016).</i>	Brasil	111	142	14-18‡	F	6 meses	TV-CPT	H/D
<i>Salmon et al. (2008)</i>	Austrália	233	62	10-11‡	F/M	6 meses	TV-CPT-VG	M/S
<i>Salmon et al. (2010)</i>	Austrália	467	490	9-12‡	F/M	3 meses	TV-CPT-VG	M/D
<i>Singh et al.(2009)</i>	Holanda	632	476	12-14‡	F/M	8 meses	TV-CPT	M/D
<i>Young et al. (2006)</i>	EUA	116	105	13,8†	F	8 meses	TV-CPT/VG	H/D

†: média de idade em anos; ‡: Faixa etária; F: feminino, M: masculino; TV: televisão, CPT: computador, VG: Videogame, DVD: *Digital Video Disc*; VD: vídeo cassete; CPT/VG: os comportamentos de computador e vídeo game foram agrupados; TV/DVD: os comportamentos de televisão e DVD foram agrupados; H/S: horas por semana, H/D: horas por dia, M/S: minutos por semana, M/D: minutos por dia.

Tabela 2 - Caracterização das intervenções relatadas pelos estudos incluídos na revisão sistemática.

Autores	Estratégias de intervenção	Teorias utilizadas	Tipo de Estudo
<i>Andrade et al. 2014</i>	Sessões educativas	TSC, MCC, TC, MTT, TCP	Controlado – Randomizado de Cluster
<i>Bergh et al. 2014</i>	Sessão Educativa e Folder	NR	Controlado - Randomizado
<i>Chavarro et al. 2005</i>	NR	NR	Controlado - Randomizado
<i>Cui et al. 2012</i>	Sessões educativas com vídeos, jogos e discussões em grupos	TSC	Estudo Piloto
<i>Dewar et al. 2014</i>	Seminário Interativo, handbook e mensagens de texto no celular	TSC	Controlado - Randomizado
<i>Gortmaker et al. 1999</i>	Oficina de formação dos professores, lições em sala de aula, materiais teóricos para as aulas de educação física, sessões de bem-estar e incentivo monetário	TSC	Controlado - Randomizado
<i>Hardman et al. 2014</i>	Site informativo, cartazes, modificações ambientais na escola e atividades práticas para promoção de atividade física	NR	Controlado - Randomizado
<i>Harrison et al. 2006</i>	Lições educativas e controle do uso de tela (sistema de pontuação)	TSC	NR
<i>Leme et al. 2016</i>	Mensagens de apoio semanal, sessões de educação física, recreio ativo, handbooks, semirários, workshops de nutrição, folder para os pais, automonitoramento diário.	TSC	Controlado – Randomizado de Cluster
<i>Salmon et al. 2008</i>	Modificação comportamental (sessões educativas), aquisição de habilidades motoras fundamentais (aulas práticas para desenvolvimento das habilidades)	TSC	Controlado – Randomizado
<i>Salmon et al. 2010</i>	Lições Educativas	TSC	NR
<i>Singh et al. 2009</i>	Sessões educativas e modificações ambientais na escola	NR	Controlado - Randomizado
<i>Young et al. 2006</i>	Sessões educativas, construção de metas semanais para o aumento da atividade física e redução do tempo de tela	TAS	Controlado - Randomizado
<i>Andrade et al. 2014</i>	Sessões educativas	TSC, MCC, TC, MTT, TCP	Controlado – Randomizado de Cluster
<i>Bergh et al. 2014</i>	Sessão Educativa e Folder	NR	Controlado - Randomizado
<i>Chavarro et al. 2005</i>	NR	NR	Controlado - Randomizado
<i>Cui et al. 2012</i>	Sessões educativas com vídeos, jogos e discussões em grupos	TSC	Estudo Piloto
<i>Dewar et al. 2014</i>	Seminário Interativo, handbook e mensagens de texto no celular	TSC	Controlado - Randomizado
<i>Gortmaker et al. 1999</i>	Oficina de formação dos professores, lições em sala de aula, materiais teóricos para as aulas de educação física, sessões de bem-estar e incentivo monetário	TSC	Controlado - Randomizado
<i>Hardman et al. 2014</i>	Site informativo, cartazes, modificações ambientais na escola e atividades práticas para promoção de atividade física	NR	Controlado - Randomizado
<i>Harrison et al. 2006</i>	Lições educativas e controle do uso de tela (sistema de pontuação)	TSC	NR
<i>Leme et al. 2016</i>	Mensagens de apoio semanal, sessões de educação física, recreio ativo, handbooks, semirários, workshops de nutrição, folder para os pais, automonitoramento diário.	TSC	Controlado – Randomizado de Cluster
<i>Salmon et al. 2008</i>	Modificação comportamental (sessões educativas), aquisição de habilidades motoras fundamentais (aulas práticas para desenvolvimento das habilidades)	TSC	Controlado – Randomizado
<i>Salmon et al. 2010</i>	Lições Educativas	TSC	NR
<i>Singh et al. 2009</i>	Sessões educativas e modificações ambientais na escola	NR	Controlado - Randomizado
<i>Young et al. 2006</i>	Sessões educativas, construção de metas semanais para o aumento da atividade física e redução do tempo de tela	TAS	Controlado - Randomizado

TSC: Teoria Sociocognitiva; MCC: Modelo de Competências Comportamentais; TC: Teoria de Controle; MTT: Modelo Trans-teorético; TCP: Teoria do Comportamento Planejado; TAS: Teoria da Ação Social; NR: Não relatou.

O estudo de Andrade et al. (2014) foi desenvolvido no Equador com o objetivo de verificar a efetividade de uma intervenção de base escolar com duração de 28 meses sobre a aptidão física, o tempo de tela, a atividade física e o estado nutricional de adolescentes (média de 12,9 anos), para tanto desenvolveram ações voltadas aos pais e aos alunos como workshops para tratar sobre a importância do comportamento ativo e da redução do comportamento sedentário, sessões educativas, eventos sociais e modificações ambientais. Apesar de o comportamento sedentário ser considerado desfecho primário do estudo os autores destacaram que os resultados esperados na mudança do tempo de tela eram por consequência das estratégias voltadas para a atividade física.

A intervenção *HEalth In Adolescents study* (HEIA) desenvolvida na Noruega e relatada por Bergh et al. (2014) também considerava a redução do tempo de tela um dos desfechos primários do estudo. O objetivo foi verificar o efeito da intervenção “HEIA” sobre os comportamentos de tela, bem como a regulação dos pais, o efeito moderador e mediador do sexo e do status do peso corporal. A intervenção multicomponente durou 20 meses e teve estratégias voltadas ao âmbito individual, ao grupo e ao ambiente escolar, visando promoção de saúde aos participantes, com foco em dieta, atividade física e tempo de tela na escola e no lazer.

Dos 13 estudos encontrados, quatro intervenções foram desenvolvidas com o objetivo de prevenir a obesidade e duas com foco na melhora nutricional. A associação desse problema de saúde e da qualidade alimentar com o excesso de tempo de tela está bem estabelecida na literatura (CARSON et al., 2016), por isso as intervenções com foco nutricional comumente transitam pela redução do tempo de tela para alcançar tal objetivo. Chavarro et al. (2005) investigaram a influência de uma intervenção escolar denominada *Planet Health* na prevenção da obesidade em meninas no período pré-menarca. A intervenção foi desenvolvida por 19 meses nos Estados Unidos e a principal hipótese era do efeito da intervenção ser mediado pelo aumento da atividade física e diminuição da inatividade física, além da redução do ganho de peso e acúmulo de tecido adiposo.

A intervenção *Nutrition Enjoyable Activity for Teen Girl* teve como objetivo primário os cuidados nutricionais na adolescência (DEWAR, 2014). O estudo buscou verificar a efetividade sobre os desfechos secundários da intervenção, sendo eles tempo gasto em atividade física moderada e vigorosa, tempo gasto em comportamento sedentário e mediadores de mudança de comportamento para atividade física. Para tanto, as estratégias utilizadas foram seminários interativos

que buscavam reforçar as recomendações de atividade física e para o uso de tela no lazer, além de um manual e mensagens de texto enviadas regularmente para o estudante com sugestões de como aumentar atividade física e reduzir o comportamento sedentário. A intervenção de Dewar et al. (2014) desenvolvida na Austrália foi replicada no Brasil por Leme et al. (2016) com meninas de 14 a 18 anos de escolas técnicas da cidade de São Paulo, a duração da intervenção foi de seis meses e dentre as ações aplicadas, estavam o recreio ativo, palestras de nutrição, seminários e a entrega de folders aos pais.

Outra intervenção desenvolvida no Brasil visou à aquisição de hábitos alimentares saudáveis e o aumento da atividade física (HARDMAN et al., 2014b) os autores buscaram verificar a efetividade da intervenção “Saúde na Boa” desenvolvida por 10 meses com adolescentes de Florianópolis e Recife estudantes do ensino médio. A estratégia utilizada pelo estudo foi a construção de um site para dar suporte aos professores e alunos, além da fixação de cartazes e de modificações ambientais na escola (promoção de passeios de bicicleta e trilhas nos finais de semana, disponibilização de um bicicletário seguro, entre outros).

O estudo de Gortmaker et al. (1999) relatou uma intervenção de base escolar desenvolvida durante dois anos letivos nos Estados Unidos, na qual o desfecho primário era a prevenção da obesidade, para isso aplicaram estratégias como workshops, lições em sala de aula sobre a temática e sessões de atividade física. Nesse mesmo sentido e também tendo a prevenção da obesidade como principal desfecho, Singh et al. (2009) reportaram os efeitos de uma intervenção de promoção da saúde, desenvolvida com adolescentes entre 12 e 14 anos de idade. O estudo tinha como objetivo determinar a influência da intervenção sobre a composição corporal e o comportamento para atividade física e alimentação, a curto e longo prazo. Para isso, foram desenvolvidas 11 lições nas aulas de Educação Física e biologia, além de modificações ambientais nas escolas.

O estudo piloto de uma intervenção com foco em redução do tempo de tela desenvolvido na China (CUI et al., 2012) com o objetivo de analisar o efeito da intervenção aplicada pelos próprios alunos (*peer leaders*) na atividade física e no comportamento sedentário, foi desenvolvido durante sete meses, usou estratégias de intervenção que consistiam em apresentações, exposição de vídeos, discussões em grupo e jogos que eram aplicados por adolescentes da escola treinados para as ações.

Em 2006, Young et al. reportaram os efeitos de uma intervenção desenvolvida apenas com adolescentes do sexo feminino. O objetivo do

estudo foi avaliar os efeitos de uma intervenção de habilidades orientadas para atividade física, visando o aumento da atividade física geral nas adolescentes em idade escolar. As estratégias desenvolvidas na intervenção foram voltadas à capacidade de tomada de decisões conscientes dos benefícios de manter um estilo de vida ativo e de desenvolver habilidade para resolução de problemas. Além do estabelecimento de metas, registros semanais dos exercícios desenvolvidos e feedback do professor reforçando o progresso dos alunos.

A “*Switch Off- Get Active*” desenvolvida na Irlanda tratava-se de uma intervenção de educação em saúde (HARRISON, 2006) com o objetivo de determinar a efetividade de uma educação em saúde sobre o IMC, o comportamento sedentário e a atividade física. Foram aplicadas dez lições com 30 minutos de duração cada uma, com o intuito de proporcionar reflexão sobre as atitudes e comportamentos no lazer, além de desafiar os jovens a identificarem alternativas reais para a visualização de televisão e o uso de jogos de computador de modo consciente.

O estudo de Salmon et al. (2008) reportou os efeitos da intervenção “*Switch- Play*” desenvolvida na Austrália e com duração de seis meses. O objetivo era avaliar a efetividade da intervenção para evitar o ganho de peso em excesso, reduzir o tempo de tela e promover a prática de atividade física, além de, melhorar as habilidades motoras fundamentais entre as crianças. Para isso a intervenção contava com três grupos distintos de estratégias: “*BM- Behavior modification*” na qual a estratégia era a modificação comportamental, os adolescentes do grupo *BM* receberam 19 lições teóricas sobre a prática de atividade física, autoeficácia, padrões do comportamento sedentário, automonitoramento, aumento da atividade física no cotidiano, visualização de TV de forma inteligente, além de pedômetros como incentivo ao aumento da atividade física no dia a dia. No segundo grupo, o da estratégia “*FMS – Fundamental Motor Skills*” os adolescentes receberam 19 sessões práticas focadas nas habilidades motoras fundamentais, sendo elas corridas, saltos, esquiva, lançamento, entre outras habilidades e a combinação das mesmas. No terceiro grupo, a estratégia de intervenção se tratava da combinação das duas primeiras estratégias relatadas.

Em 2010, em uma nova versão do “*Switch Play*” intitulada “*Switch – 2 activity*” Salmon et al. (2010) visavam verificar a eficácia de um programa breve aplicado pelos professores para reduzir a visualização de televisão, o uso de computador, aumentar a atividade física e verificar os potenciais mediadores de mudança de comportamento. Os professores desenvolveram seis sessões com foco em motivar os jovens a monitorar o tempo de tela e a utiliza-lo de forma consciente.

As características dos estudos encontrados e das intervenções relatadas apresentam o cenário sob o qual o tempo de tela tem sido abordado em intervenções educacionais desenvolvidas no ambiente escolar. Boa parte delas tem como objetivo primário a prevenção da obesidade e o aumento dos níveis de atividade física. O comportamento sedentário, mais especificamente o tempo de tela, foi mensurado principalmente em horas por dia e o tempo gasto assistindo televisão foi o comportamento investigado em todos os estudos.

2.2 EFETIVIDADE DAS INTERVENÇÕES SOBRE O TEMPO DE TELA

A efetividade das intervenções de mudança de comportamento, mensurada pela diferença significativa entre o início e o fim do estudo, observada por meio da busca sistemática na literatura está sumarizada descritivamente na tabela 3.

Constatou-se que três estudos encontraram efeitos significativos no tempo de televisão após a intervenção, sendo dois estudos com redução (GORTMAKER et al., 1999; YOUNG et al., 2006) e um com aumento do tempo de TV (SALMON et al., 2008). Ambos os estudos que tiveram efeito positivo (redução) aplicaram suas ações sobre o uso de televisão, computador e videogame, no entanto a efetividade ocorreu apenas sobre o uso de TV. O estudo de Gortmaker et al.(1999) relatou redução de 0.58 e 0.40 horas/dia em meninas e meninos, respectivamente, no tempo de televisão. O relato de Young et al. (2006) foi de redução de 5,3% no tempo de televisão e ainda uma diminuição significativa dos indivíduos expostos a três ou mais horas/dia de pelo menos um dos comportamentos de tela investigados. Ambos foram desenvolvidos nos Estados Unidos e não tinham o tempo de tela como desfecho primário. Gortmaker et al. (1999) basearam as ações em elementos da Teoria Sociocognitiva, enquanto Young et al. (2006) basearam-se na Teoria da Ação Social.

Um estudo encontrou efeito negativo (aumento) após a intervenção, Salmon et al. (2008) observaram que o resultado foi na “contramão” do esperado com acréscimo de 229 minutos no tempo semanal de TV no grupo que recebeu a intervenção de modificação comportamental. Os autores investigaram a utilização de televisão, computador e videogame, porém, não alcançaram a redução em nenhum dos comportamentos. A possível explicação dada pelos autores para o efeito inverso está no fato de os adolescentes do grupo experimental receberem apenas uma intervenção teórica, sem práticas para a promoção da atividade física. O estudo foi desenvolvido na Austrália e o tempo de

tela era um dos desfechos primários da intervenção, tendo como Teoria norteadora a Sociocognitiva de Bandura (1989).

Três estudos alcançaram efeitos significativos na redução do uso de computador após a intervenção (CUI et al., 2012; DEWAR et al., 2014; LEME et al., 2016). Os três estudos investigaram e aplicaram ações sobre o uso de televisão e computador, todavia, a redução ocorreu somente no tempo de computador. O estudo de Cui et al. (2012) desenvolvido na China observou redução de 15 minutos/dia no uso de computador nos finais de semana e essa foi a única das intervenções efetivas encontradas na busca sistemática, em que o tempo de tela era desfecho primário do estudo. A intervenção reportada por Dewar et al. (2014) foi aplicada na Austrália e relatou redução de 26 minutos/dia no uso de computador, além de diminuição de 56 minutos/dia do somatório de atividades sedentárias. Ao replicar o estudo de Dewar et al. (2014) no Brasil, Leme et al. (2016) também observaram decréscimo de 0.63 horas/dia no uso de computador nos finais de semana e ainda diminuição de 0.92 horas/dia no tempo total de tela nos finais de semana. As três intervenções basearam suas ações na Teoria Sociocognitiva de Bandura (1989).

Um estudo relatou efeito positivo na redução do tempo de tela (televisão e videogame combinados) de 0.6 horas/dia após a realização da intervenção (CHAVARRO et al., 2005). O estudo foi desenvolvido nos Estados Unidos e tinha como desfecho primário a prevenção da obesidade, os autores não relataram as ações aplicadas e as teorias utilizadas para subsidiar o planejamento da intervenção.

Seis intervenções não encontraram efeito algum nos comportamentos de tela ao fim do estudo (ANDRADE et al., 2014; BERGH et al., 2014; HARDMAN et al., 2014b; HARRISON et al., 2006; SALMON et al., 2010; SINGH et al., 2009). Quatro delas investigaram o tempo de televisão, computador e videogame, enquanto duas investigaram apenas televisão e computador. Os estudos de Andrade et al. (2014), Bergh et al. (2014), Harrison et al. (2006) e Salmon et al. (2010) tinham o tempo de tela como desfecho primário e os de Hardman et al. (2014) e Singh et al. (2009) tinham como principais objetivos o aumento da atividade física, a melhora nutricional e a prevenção da obesidade. A intervenção de Andrade et al. (2014) baseou as ações em elementos de cinco Teorias de Mudança de Comportamento, a Teoria Sociocognitiva, o Modelo de Competências Comportamentais, a Teoria de Controle, o Modelo Trans-Teorético e a Teoria do Comportamento Planejado. O Estudo de Harrison et al. (2006) e Salmon et al. (2010) utilizaram a Teoria Sociocognitiva (BANDURA, 1989), enquanto Bergh

et al. (2014), Hardman et al (2014) e Singh et al. (2009) não utilizaram Teorias para subsidiar as ações.

Tabela 3 - Efetividade dos estudos de intervenção sobre o comportamento de tela em escolares.

AUTORES	EFEITO SOBRE O TEMPO DE TV	EFEITO SOBRE O TEMPO DE COMPUTADOR	EFEITO SOBRE O TEMPO DE VIDEOGAME	RESULTADO SOBRE O EFEITO DA INTERVENÇÃO	OUTROS RESULTADOS
<i>Andrade et al., 2014</i>	SE	SE	SE	Não houve efeito em nenhum comportamento de tela (televisão, computador/videogame).	A proporção de adolescentes com comportamento de tela >3 horas no final de semana aumentou em 13% nas escolas privadas depois da intervenção (p<0,01). O peso corporal moderou o efeito da intervenção no tempo de televisão e computador/videogame durante a semana.
<i>Bergh et al., 2014</i>	SE	SE	SE	Não houve efeito em nenhum comportamento de tela (televisão, computador/videogame).	O sexo moderou o efeito da intervenção no tempo de computador/videogame no final de semana. O controle dos pais sobre o tempo de tela dos filhos foi associado a menor tempo de tela assistindo televisão e usando computador/videogame.
<i>Chavarro et al., 2005</i>	+	X	+	Redução do tempo de tela (TV+VG) em -0.6 (-0.8; -0.4) h/dia após dois anos no grupo intervenção comparado ao controle (p<0,01). Redução do tempo de uso do computador (15min/dia) durante a semana (p=0,0009) no grupo de intervenção comparado ao controle após 7 meses de intervenção.	Mudanças no tempo de tela parece mediar efeito de intervenção de variáveis antropométricas. Não houve efeito após a intervenção na redução de outros comportamentos sedentários (televisão, videogame, atividades extracurriculares, estudo, ouvir música e lazer passivo).
<i>Cui et al., 2012</i>	SE	+	SE		Não houve efeito após a intervenção no tempo de atividade física.
<i>Dewar et al., 2014</i>	SE	+	X	Redução do tempo de uso do computador no grupo de intervenção (de 26min/dia) e do somatório de atividades sedentárias (de 56min/dia) quando comparado ao grupo controle após 12 meses.	Não houve efeito da intervenção ao mensurar CS de forma objetiva (acelerômetros).
<i>Gortmaker et al., 1999</i>	+	SE	SE	Redução das horas expostos a TV/Video entre meninas e meninos da escola intervenção comparados ao controle após dois anos letivos de intervenção.	A cada hora de redução de visualização de televisão, previu a redução da prevalência de obesidade entre as meninas.
<i>Hardman et al., 2014</i>	SE	SE	SE	A intervenção só teve efeito antes de realizar ajustamento (pelo sexo, idade, situação ocupacional, cidade, atividade	

<i>Harrison et al., 2006</i>	SE	SE	X	<p>física total e variável tempo de tela do <i>baseline</i>).</p> <p>Após ajustamento a intervenção não teve efeito na redução da exposição ao tempo de tela.</p> <p>Não houve efeito na intervenção no tempo de tela (TV + CPT) após 16 semanas ao comparar grupo controle e intervenção.</p>	Indivíduos com excesso de comportamento de tela (4 ou mais blocos de 30min/dia) tinham menor nível de atividade física, menor capacidade aeróbia, menor autoeficácia e maior índice de massa corporal.
<i>Leme et al., 2016</i>	SE	+	X	<p>Grupo intervenção apresentou redução do tempo de computador (p=0,01) e do tempo de tela total ambos no final de semana (p<0,01) ao comparar com grupo controle.</p> <p>Grupo intervenção apresentou média de 229 min/semana maior assistindo televisão do que o grupo controle após 6 meses de intervenção (p<0,05).</p>	
<i>Salmon et al., 2008</i>	-	SE	SE		Sexo masculino apresentou maior média de tempo de jogos eletrônicos no grupo intervenção quando comparado às meninas (p<0,001).
<i>Salmon et al., 2010</i>	SE	SE	SE	<p>Ao ajustar pelas classes escolares e pelos valores do <i>baseline</i>, a intervenção não teve efeito.</p>	<p>O sexo foi moderador da intervenção, sendo que quando estratificado, os meninos apresentaram redução de aproximadamente 20min/semana no tempo de tela total nos finais de semana.</p> <p>A intervenção teve efeito positivo na autoeficácia para reduzir o tempo de televisão.</p>
<i>Singh et al., 2009</i>	SE	SE	X	<p>Não houve efeito na intervenção no tempo de tela (TV + CPT) após 8 meses ao comparar grupo controle e intervenção.</p>	A intervenção apresentou redução do tempo de tela de 25 min/dia na avaliação de <i>follow up</i> (12 meses após a intervenção) para os meninos.
<i>Young et al., 2006</i>	+	SE	SE	<p>Redução de indivíduos expostos a 3 ou mais horas de televisão por dia durante a semana no grupo intervenção (17,0%) quando comparados ao grupo controle (26,7%) após 8 meses (p<0,03).</p>	

SE: Sem Efeito na intervenção; +: Efeito positivo da intervenção; -: Efeito negativo da intervenção; X: O estudo não investigou; GC: Grupo Controle; GI: Grupo de intervenção; hrs/dia: média de horas por dia.

As intervenções para mudança de comportamento que abordaram a redução do tempo de tela e foram efetivas em suas ações tem em comum a prevenção da obesidade e o aumento nos níveis de atividade física como seus desfechos primários. Somente uma intervenção teve como objetivo principal reduzir o tempo de tela. Atenta-se para o fato de que todas as intervenções que alcançaram a redução do tempo de computador, não tiveram sucesso na redução do tempo de televisão, bem como, intervenções que reduziram o tempo de televisão, não obtiveram a redução do tempo de computador. Tal fato sugere que as abordagens para tratar desses distintos comportamentos de tela, também precisam ser distintas.

Ao observar os resultados da busca sistemática percebe-se a importância de que esteja estabelecido entre os desfechos da intervenção a abordagem que se dará ao tempo de tela e se esse será trabalhado de forma conjunta com temas como nutrição e atividade física. Sugere-se que os próximos estudos utilizem estratégias distintas ao abordar comportamentos diferentes como televisão, computador e videogames. O sexo dos adolescentes para o qual a intervenção se destina também deverá ser considerado, haja vista a observação de resultados distintos entre o sexo feminino e o masculino.

Conclui-se que intervenções desenvolvidas apenas no sexo feminino foram mais efetivas, assim como a redução dos comportamentos sedentários foi maior em dias de semana. Observou-se maior número de intervenções relatando diminuição do tempo de computador em comparação ao tempo de televisão. Além disso, nenhuma intervenção alcançou redução de todos os comportamentos de tela investigados.

3 MATERIAIS E MÉTODO

O presente estudo está vinculado à pesquisa “*Efeito de um programa de intervenção multicomponente na aptidão física relacionada à saúde e imagem corporal: estudo de base escolar em adolescentes de Florianópolis, SC*”. O projeto foi coordenado pelo Núcleo de Pesquisa em Cineantropometria e Desempenho Humano (NuCIDH) da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de um ensaio controlado não-randomizado e de base escolar, classifica-se como de natureza aplicada, com abordagem quantitativa do problema e de cunho empírico quanto aos procedimentos técnicos.

Quanto aos objetivos, caracteriza-se como Quase-Experimental, recebe essa classificação devido à alocação dos indivíduos nos grupos (intervenção e controle) não ter se dado de modo aleatório (ESCOSTEGUY, 2011). Dentre os estudos quase-experimentais, este caracteriza-se com design do grupo controle não equivalente. Ocorre quando a seleção aleatória dos sujeitos não é possível e desenvolve-se um pré-teste para controlar a distorção provocada pela seleção intencional, apesar da impossibilidade de controlar alguns fatores, o valor científico não é perdido nesse tipo de desenho de estudo (KARASIAK, 2011).

O design do estudo do tipo grupo controle não equivalente está representado no quadro a seguir:

Quadro 1 - Desenho do estudo, grupo experimental e controle com testes pré e pós- intervenção (adaptado de Karasiak et al, 2011).

Grupo intervenção	Pré-teste 0 ₁	Intervenção (14 Semanas)	Pós-teste 0 ₂
Grupo controle	0 ₃		0 ₄

0₁: pré-teste grupo experimental; 0₂: pós-teste grupo experimental; 0₃: pré-teste grupo controle; 0₄: pós-teste grupo controle.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do presente estudo foi composta por estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental da rede municipal de ensino de

Florianópolis, SC. Em 2015, eram 7.484 adolescentes matriculados nas 26 escolas do município que ofereciam ensino do 6º ao 9º ano.

O cálculo amostral para o macroprojeto foi realizado *a priori* e a fim de atender as necessidades de poder das variáveis que eram desfecho primário do estudo: aptidão cardiorrespiratória, imagem corporal, flexibilidade, força de prensão manual, resistência abdominal, IMC e triglicérides. Para tanto utilizou-se o software G*Power 3.0 e considerando $\beta=0,80$ e $\alpha=0,05$ assumiu-se uma amostra de 295 adolescentes, maior “n” necessário entre as variáveis primárias, a saber, a variável força de prensão manual.

Para o presente estudo realizou-se o cálculo amostral *a posteriori* utilizando o software G*Power 3.1.9.2 (Universitat Dusseldorf, Dusseldorf, Alemanha) e também considerando $\beta=0,80$ e $\alpha=0,05$. O cálculo foi realizado com base no tamanho de efeito de outros dois estudos de intervenção que encontraram uma redução de 5 a 17% no tempo de tela (HARRISON et al., 2006; SALMON et al., 2010). Apesar de ambos terem apresentado seus dados de tempo de tela de forma contínua, buscou-se fazer a transformação dos valores e assim, chegar ao tamanho de efeito que variou entre cinco e 17%. A partir disso, optou-se pela utilização da média entre os tamanhos de efeito encontrados (11%) para redução de tempo de tela esperada após a intervenção MEXA-SE.

O poder amostral foi calculado *a posteriori* levando em consideração a quantidade de dados coletados e uma redução de 11% no tempo de tela do grupo que recebeu a intervenção e um $\alpha=0,05$, resultando em uma amostra com 75% de poder para as análises estatísticas.

3.3 RECRUTAMENTO DAS ESCOLAS

No ano de 2015, vinte e seis escolas de Florianópolis atendiam alunos do 6º a 9º ano na rede municipal. Destas, cinco eram elegíveis, pois apresentavam o número mínimo de alunos necessário de acordo com o cálculo amostral (295 alunos), sendo duas localizadas na região Sul e três na região Norte da cidade. A escolha das escolas deu-se pelos critérios de emparelhamento: infraestrutura para as aulas de Educação Física (EF), presença de ginásios cobertos em ambas as escolas, localização geográfica e características socioeconômicas das regiões onde estavam instaladas.

A seleção das escolas ocorreu de forma intencional e a alocação dos grupos intervenção e controle deu-se de modo não-randomizado, ambas realizadas pela SME. Foram escolhidas duas escolas da região Norte da cidade para serem alocados os grupos intervenção e controle.

3.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

3.4.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo os adolescentes de 10 a 16 anos de idade regularmente matriculados nas turmas de 6º a 9º ano do ensino fundamental nas escolas participantes, que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais e/ou responsáveis e aceitaram participar assinando o Termo de Assentimento (TA).

3.4.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos das análises os dados dos adolescentes que não participaram dos dois momentos de coleta de dados (pré e pós-intervenção).

3.5 INTERVENÇÃO MEXA-SE

A intervenção multicomponente MEXA-SE foi desenvolvida no ano de 2015, por meio de quatro componentes principais, sendo eles, as aulas de EF, o recreio ativo, as sessões educativas e os materiais educativos. A duração da intervenção foi planejada para 14 semanas, no entanto, foi realizada efetivamente por 11 semanas letivas, devido à greve dos professores da rede de ensino e atraso da secretaria municipal de educação para alocação das escolas em GI e GC.

3.5.1 Estratégias de intervenção

O componente das aulas de EF propunha modificações na estrutura da aula, das quais sugeriam que 20 minutos da aula fossem voltados à realização de atividades aeróbias, 10 minutos para atividades de força e resistência muscular e 10 minutos para atividades de flexibilidade. Os professores de EF da escola foram responsáveis por planejar e ministrar as aulas no formato sugerido pela intervenção. O recreio ativo consistiu na disponibilização de materiais esportivos (bolas e cordas) para utilização nos espaços da escola durante o período do recreio.

Quanto às sessões educativas, foram desenvolvidas quatro sessões sobre a imagem corporal, com duração de uma hora/aula cada (45 minutos), tratando da satisfação sobre a autoimagem entre os jovens, dos padrões de beleza impostos pela mídia e da construção de uma autoestima

positiva. Para isso, as sessões tiveram como temática os padrões de beleza e as qualidades individuais, tratadas por meio de sessão fotográfica, discussões e elaboração de cartazes. As sessões sobre nutrição foram seis no total, com duração de aproximadamente 1h40min (cada), e abordaram temas relacionados à alimentação saudável como forma de promoção de saúde e prevenção de enfermidades, escolha dos alimentos *in natura*, consumo de vegetais e habilidades culinárias. Estes temas foram abordados por meio de palestras, discussões em grupo e oficinas culinárias.

Dois sessões voltadas às temáticas de saúde, estilo de vida, atividade física e comportamento sedentário foram desenvolvidas (apêndice A), uma na terceira e outra na quinta semana da intervenção, ambas com duração de uma hora/aula (45 minutos) cada e aplicadas pelos professores de EF da escola. Essas sessões tiveram como objetivo identificar os comportamentos presentes na vida dos adolescentes, buscando esclarecer conceitos e discutir a relação entre os comportamentos adotados, saúde e um estilo de vida saudável. Para tanto, utilizou-se de vídeos, jogos e discussões em grupo.

A distribuição de materiais ilustrativos caracteriza o quarto componente da intervenção, foi realizada durante o período escolar e teve como objetivo reforçar os conteúdos apresentados previamente nas sessões educativas. Foram distribuídos dois folders com conteúdos diferentes direcionados aos adolescentes e outros dois foram encaminhados aos pais e/ou responsáveis (apêndice B), no qual continham informações sobre: 1) a importância da prática de atividade física e os benefícios à saúde, 2) incentivo à prática de atividade física dos pais e a sua importância e 3) necessidade do controle do tempo no uso de televisão, computador e videogame. Cartazes contendo informações sobre como reduzir o comportamento sedentário e aumentar atividade física foram expostos no ambiente escolar durante a intervenção com a intenção de reforçar as mensagens aos adolescentes, aos professores e aos pais, tendo em vista o potencial destes últimos como veículos de informação e suporte social.

O quadro 2 apresenta de forma sintetizada todas as ações desenvolvidas na intervenção MEXA-SE.

Quadro 2 - Descrição das ações, âmbitos, número de sessões, duração de cada sessão, frequência semanal e o profissional que conduziu as ações da intervenção.

Ações	Âmbito	Nº sessões	Duração	FS	Condução
Capacitação de professores de Educação Física sobre as ações desenvolvidas nas aulas de Educação Física (EF)	Escola	1	120 min	-	Pesquisadores
Aulas de Educação Física: exercícios de alongamento (10 minutos), de força e resistência muscular (10 minutos) e aumento da intensidade na parte principal da aula (estimulação da prática de atividades físicas em intensidade moderada a vigorosa) (20 minutos)	Indivíduo	33*	45 min	3x	Professores de EF da escola
Sessões Educativas para abordar os temas: saúde, estilo de vida e atividade física e comportamento sedentário	Indivíduo	2	45 min	†	Professores de EF da escola
Encontros com atividades de educação alimentar e nutricional	Indivíduo	6	90 min	1x	Pesquisadores (Nutricionista)
Encontros com discussões e atividades relacionadas à imagem corporal	Indivíduo	4	45 min	1x	Pesquisadores (EF)
Promoção de recreios ativos (disponibilização de espaços e materiais)	Indivíduo, Escola	55*	15 min	5x	Pesquisadores e alunos
Fixação de cartazes na escola e entrega de folders aos alunos sobre hábitos saudáveis	Escola	-	-	-	Pesquisadores, alunos e Professores

FS: frequência semanal; *Considerando 11 semanas de intervenção; †Uma ação aconteceu na 3º e a outra na 5º semana da intervenção.

Em uma intervenção multicomponente, conta-se com a sinergia das ações desenvolvidas para a posterior observação de resultados. Assim, dentre as estratégias aplicadas na intervenção MEXA-SE se espera que aquelas ligadas ao terceiro e quarto componentes da intervenção (sessões e materiais educativos, respectivamente) desempenhem efeito sobre a redução do tempo de tela. Tratando-se particularmente, das sessões educativas sobre saúde, estilo de vida, atividade física e comportamento sedentário, além dos folders e cartazes sobre atividade física e comportamento sedentário, apresentados a seguir, no quadro 3.

As ações desenvolvidas na presente intervenção foram baseadas em constructos da Teoria Social Cognitiva (TSC) (BANDURA, 1989) e em elementos da estratégia para promoção da saúde coletiva “Escolas Promotoras de Saúde” (EPS) (BRASIL, 2007), essas influências teóricas nortearam o planejamento das sessões educativas, dos folders e cartazes. A TSC desenvolvida por Bandura (1989) é considerada uma teoria interpessoal quanto ao nível de influência cognitiva para a mudança de comportamento, tal teoria têm como elemento central a relação entre indivíduo, ambiente e comportamento. A mudança de comportamento é afetada pelo ambiente, por atributos pessoais e pelo próprio histórico de comportamento (TASSITANO, 2013).

A TSC é formada por diversos construtos que explicam as relações existentes no nível de influência interpessoal e alguns deles foram aplicados nas ações da intervenção. Considerando a tríade de reciprocidade formada entre o indivíduo, o ambiente e o comportamento, a “aprendizagem por observação”, definida como o processo de aprendizagem que ocorre na interação entre o indivíduo e o meio foi utilizada na exposição de cartazes pelo ambiente escolar, assim como o “determinismo recíproco”. Nas sessões educativas foi utilizado o “desengajamento moral” que é outro construto da TSC, no qual os indivíduos são indagados a pensar sobre os comportamentos não saudáveis e desencorajados de o realizarem.

A autoeficácia também é um dos construtos da TSC, e é caracterizada como a crença do indivíduo sobre a sua capacidade de realizar dada tarefa com sucesso (BANDURA, 1989). Esse construto é considerado o elemento central da TSC e apresenta algumas subdivisões, dentre elas utilizou-se nas ações da intervenção a “experiência direta”, que consiste em fazer o indivíduo observar nas próprias experiências vividas os sucessos já obtidos (BANDURA, 1989). No desenvolvimento das sessões educativas foi destinado um momento para que os indivíduos identificassem as atividades físicas e os momentos de comportamento

sedentário inseridos no cotidiano. Observar o sucesso já alcançando contribui para a construção de uma forte crença de eficácia pessoal. Além disso, as sessões educativas também foram influenciadas por outra fonte de autoeficácia, a “persuasão social”, que consiste em reforçar verbalmente as capacidades do indivíduo de realizar determinada atividade, essa ação é capaz de empoderar e encorajar os indivíduos à adoção de comportamentos saudáveis (BANDURA, 1989).

A educação para a saúde na escola é uma influência da Organização Panamericana de Saúde, oficina regional da Organização Mundial da Saúde (OMS) (OPAS/OMS) para que assuntos importantes sejam tratados durante a infância e a adolescência, e por isso a escola torna-se o ambiente propício para o estabelecimento desse diálogo. Além de proporcionar momentos de prática de atividade física, aquisição de habilidades motoras e o desenvolvimento de capacidades físicas, a educação para saúde na escola enfatiza a importância de fazer compreender a necessidade das atividades físicas para a saúde e a prevenção de doenças (BRASIL, 2007). Foi baseado nesses elementos da estratégia EPS que os folders e as sessões educativas buscaram destacar a influência negativa para a saúde da manutenção de um estilo de vida não saudável e a importância da prevenção das condutas de risco na adolescência. Além de oferecerem soluções práticas para que os jovens alcançassem a mudança de comportamento.

Quadro 3 - Ações para redução do comportamento sedentário.

Ação	Tema	Objetivo	Destinado	Teoria
Folders	Atividade Física	Apresentar a importância dos hábitos dos pais na vida dos filhos.	Pais	Teoria Social Cognitiva e Escolas Promotoras da Saúde
	Atividade Física e Saúde	Benefícios da prática de atividade física	Adolescentes	
	Comportamento Sedentário	Consequências do comportamento sedentário – auxílio aos pais	Pais	
	Comportamento Sedentário	Consequências do comportamento sedentário	Adolescentes	
Sessões Educativas	Saúde e estilo de vida saudável	Discutir conceitos de saúde e de estilo de vida saudável	Adolescentes	
	Atividade Física e Saúde	Identificar no grupo as atividades mais comuns e discutir conceitos de atividade física, comportamento sedentário	Adolescentes	

3.6 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA

O quadro 4 apresenta as variáveis do estudo, os instrumentos utilizados e a forma como serão tratadas na análise estatística.

Quadro 4 - Variáveis do estudo, instrumentos e análise estatística.

Tipo	Variável	Instrumento	Análise de Dados	Escore/ Categoria
Desfecho	TV Dias de semana	Questionário	Categórica	< 2 horas ≥ 2horas
	TV Dias do final de semana			
Variáveis de Ajuste	Computador e/ou Videogame Dias de semana	Autorrelato	Categórica	10 – 12 13 – 16
	Computador e/ou Videogame dias do final de semana			
Variáveis de Estratificação	Nível Socioeconômico	ABEP (2014)	Categórica	Alto (A e B) Baixo (C, D e E)
	Idade	Autorrelato	Categórica	10 – 12 13 – 16
Variáveis de Estratificação	Sexo	Autorrelato	Categórica	Masculino Feminino
	Grupo		Categórica	Intervenção Controle

Todas as informações do estudo foram obtidas por meio de questionário estruturado (Apêndice C). As questões utilizadas para mensurar o tempo de tela foram retiradas do instrumento validado no estudo de intervenção “*Fortaleça Sua Saúde*” (BARBOSA FILHO et al., 2015).

o **Tempo de Televisão**

“Em geral, quantas horas por dia da semana você assiste TV?”

“Em geral, quantas horas por dia do fim-de-semana você assiste TV?”

o **Tempo de Computador e/ou Videogame**

“Em geral quantas horas por dia da semana você usa o computador e/ou videogame?”

“Em um dia de fim-de-semana normal, quantas horas você usa o computador e/ ou videogame?”

O uso de televisão, computador e/ou videogame por duas ou mais horas em dias de semana e/ou em dias de final de semana será considerado excesso de exposição ao tempo de tela (AAP, 2001). Revisão sistemática de literatura que buscou relacionar os problemas de saúde mais frequentemente associados a crianças e adolescentes (5-17 anos) que permaneciam mais de duas horas em comportamento sedentário, observou que os mais graves prejuízos para a saúde estão na composição corporal, na aptidão física, no desempenho escolar e na interação social (TREMBLAY, 2011). Dessa forma, o presente estudo utilizará como ponto de corte para o tempo de tela o tempo de duas horas/dia para cada comportamento.

Tendo em vista que a literatura aponta que o nível socioeconômico, e a idade tem associação com o tempo de tela (OLDS et al., 2010), estas características foram consideradas no estudo como variáveis de ajuste.

Para a classificação do nível econômico e do grau de instrução do chefe da família foram utilizados os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2012). Essa classificação utiliza como critério o poder de compra das famílias brasileiras, classificando-as a partir da acumulação de bens materiais. As classes são A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E em ordem decrescente de poder de compra, no qual as classes A e B apresentam o maior poder e as classes D e E o menor poder de compra. As classes econômicas com baixa frequência foram agrupadas no presente estudo, resultando em “A e B”, “C” e “D e E”.

As informações de faixa etária e sexo foram autorrelatadas no questionário e ambas classificadas em duas categorias, 10 a 12 anos e de 13 a 16 anos e masculino e feminino, respectivamente. As informações referentes ao grupo foram definidas de acordo com a alocação em intervenção ou controle.

3.7 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Inicialmente as escolas foram visitadas, os gestores receberam mais detalhes sobre o estudo e confirmaram a participação da instituição pela assinatura do TCLE da escola (Apêndices D). O convite aos alunos das turmas de 6º a 9º ano foi realizado pelos pesquisadores e ocorreu

diretamente nas salas de aula. Os pesquisadores explanaram sobre os objetivos da pesquisa e sobre os procedimentos que viriam a ocorrer. Foi esclarecido que a participação era voluntária e que não estabelecia relação com as disciplinas, não acarretando em acréscimo ou prejuízo nas avaliações das mesmas. Ao realizar o convite aos alunos os pesquisadores também entregaram os TCLE (Apêndice E) para o recolhimento das assinaturas dos pais ou responsáveis autorizando a participação do adolescente.

Na ocasião em que os TCLE's foram recolhidos, os estudantes assinaram os Termos de Assentimento (Apêndice F). A coleta de dados ocorreu em dois momentos, antes e após a intervenção. A avaliação pré-intervenção foi realizada no mês de março do ano de 2015, na mesma ocasião em que os termos foram recolhidos. A avaliação pós-intervenção ocorreu imediatamente após o término do período de intervenção, julho de 2015. Os questionários foram aplicados na sala de aula e de forma dirigida por no mínimo dois pesquisadores, sendo um responsável pela leitura das questões e o outro pelo auxílio aos alunos. A aplicação dos questionários teve duração que variou entre uma e duas horas/aula (45 minutos cada).

A coleta de dados foi realizada nas escolas e nos horários de aula dos adolescentes, mediante organização e planejamento dos pesquisadores junto às coordenadorias pedagógicas. Teve duração média de 10 dias em cada fase (linha de base e pós-intervenção). Todos os procedimentos foram realizados por uma equipe previamente treinada composta por professores e alunos dos cursos de graduação e pós-graduação em Educação Física da UFSC.

3.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Empregou-se estatística descritiva para verificação das frequências absolutas e relativas para cada variável. Na linha de base do estudo, utilizou-se o teste Qui-Quadrado, a fim de verificar a semelhança entre os grupos de intervenção e controle para as variáveis sexo, classe econômica, faixa etária e tempo de tela (TV, CPT/VG em dias de semana e finais de semana). Diferenças intragrupos na proporção de adolescentes em excesso de tempo de tela, da linha de base para após a intervenção foram testadas a partir do teste de McNemar. A análise de regressão logística binária foi utilizada para desenvolver modelos brutos e ajustados pelo tempo de tela na linha de base, idade e nível socioeconômico.

A *odds ratio* e o intervalo de confiança (IC95%) de mudança nas proporções de excesso de tela (variável dependente) foram estimados,

considerando a linha de base para após a intervenção e o grupo (intervenção=1 e controle=0) como variável independente. As análises foram estratificadas por sexo. Foram analisados somente os dados completos para comportamento sedentário, nenhuma análise utilizando a intenção de tratar foi aplicada. O software “*Statistical Package for the Social Sciences*” (SPSS IBM Inc., Chicago, USA) versão 22 foi utilizado em todas as análises considerando $p < 0,05$ bi caudal.

3.9 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado nos meses de outubro e novembro de 2014 em uma escola da rede estadual de ensino de Florianópolis. Participaram do estudo alunos do 6º e 8º ano, totalizando 32 participantes. O objetivo dessa fase do estudo foi reconhecer as limitações e potenciais situações problema que poderiam surgir durante a intervenção. Verificou-se o tempo necessário para aplicação dos questionários dirigidos e testes físicos durante as coletas de dados, bem como se buscou conhecer especificidades das diferentes faixas etárias durante o desenvolvimento dos testes. As adaptações necessárias após o estudo piloto foram exatamente na logística da coleta de dados no espaço tempo de uma aula de EF (45 minutos), bem como do monitoramento da frequência cardíaca. O tempo destinado às sessões educativas também foi adaptado após o estudo piloto.

O teste – reteste do questionário ocorreu separado do estudo piloto e foi desenvolvido entre setembro e outubro de 2014 em uma escola municipal da rede de ensino de Florianópolis. O questionário foi aplicado pelos mesmos avaliadores, com um intervalo de 15 dias entre a primeira e a segunda aplicação a fim de evitar viés de resposta.

3.10 ASPECTOS ÉTICOS

O Macroprojeto “*Efeito de um programa de intervenção multicomponente na aptidão física relacionada à saúde e imagem corporal: estudo de base escolar em adolescentes de Florianópolis, SC*” recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) sob processo de número 474184/2013-7. O estudo está registrado no *National Institute of Health* (<http://www.clinicaltrials.gov/>: NCT02719704) e também no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC).

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da maternidade Carmela Dutra,

Florianópolis/SC sob parecer 780.303 de 29/08/2014 (Anexo 1), com emenda aprovada pelo parecer de nº 975.796 de 27/02/2015 (Anexo 2). A pesquisa foi autorizada pela Secretaria Municipal de Educação (SME) de Florianópolis (Anexo 3).

4 RESULTADOS

No fluxograma da figura 2 estão apresentados os dados da amostra para cada etapa do estudo. A taxa de participação no *baseline* foi de 60,31 e 54,98% nos grupos intervenção (GI) e controle (GC), respectivamente. A taxa de resposta no pós-intervenção foi de 82,45% no GI e 85,84% no GC para a variável de tempo de tela em relação ao *baseline*. A amostra foi composta por 476 adolescentes (282 do GI), na faixa etária de 10 a 16 anos (Figura 2).

As características dos participantes do estudo no momento *baseline* estão apresentadas na tabela 4. Os GI e GC eram semelhantes na linha de base em relação às variáveis demográficas, econômicas e de tempo de tela. Adolescentes do sexo feminino representavam 54,3% e 51,4% do GI e GC, respectivamente. A classe econômica predominante foi a “A e B”, sendo 60,8% no GI e 58,8% no GC. A maioria dos sujeitos do GI estava na faixa etária de 13 a 16 anos de idade (58,8%), enquanto no GC a faixa etária entre 10 e 12 anos de idade era predominante (51,9%). Adolescentes com excesso de peso representavam 30,7% e 34,9% do GI e GC, respectivamente. A frequência de excesso de tempo de TV, CPT/VG, durante a semana e final de semana, variou de 54,4 a 75,3% em ambos os grupos (Tabela 4).

Figura2 - Fluxograma dos participantes do estudo MEXA-SE para a variável tempo de tela. Florianópolis, Brasil, 2015.

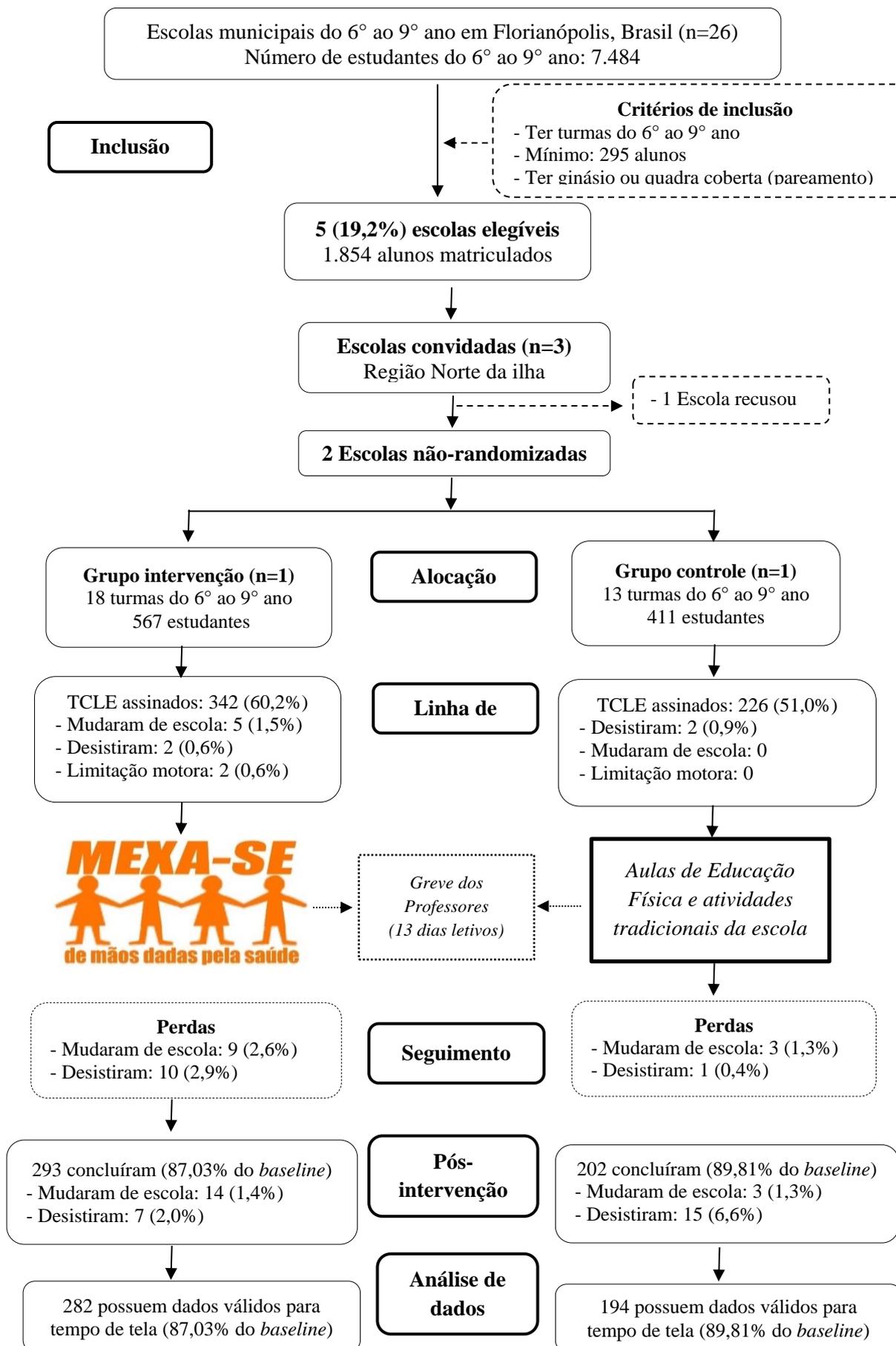


Tabela 4 - Comparação entre grupos (intervenção e controle) no *baseline* da pesquisa.

	Intervenção	Controle	X²	p-valor
	% (n)	% (n)		
Sexo				
Masculino	45,7 (148)	48,6 (105)	0,447	0,504
Feminino	54,3 (176)	51,4 (111)		
Classe Econômica				
A+B	60,8 (197)	58,8 (127)	0,845	0,655
C	36,4 (118)	39,4 (85)		
D+E	2,8 (9)	1,9 (4)		
Faixa Etária				
10-12	49,2 (159)	51,9 (112)	0,357	0,550
13-16	50,8 (164)	48,1(104)		
Tempo de tela				
TV/Semana				
< 2hs	24,7 (80)	30,6 (66)	2,259	0,133
≥ 2hs	75,3 (244)	69,4 (150)		
TV/FDS				
< 2hs	37,8 (122)	38,9 (84)	0,069	0,794
≥ 2hs	62,2 (201)	61,1 (132)		
CPT-VG / Semana				
< 2hs	43,1 (140)	41,9 (90)	0,078	0,780
≥ 2hs	56,9 (185)	58,1 (125)		
CPT – VG/FDS				
< 2hs	44,2 (141)	45,6 (98)	0,099	0,753
≥ 2hs	55,8 (178)	54,4 (117)		

TV: televisão; CPT e/ou VG: computador e/ou videogame; FDS: Final de semana

No que se refere as mudanças pré-pós intervenção intragrupos, constatou-se que no sexo masculino houve redução do tempo de CPT/VG em dias de semana em cerca de 14,0%. No sexo feminino observou-se uma redução de 8,9% no tempo de TV em dias de semana. As mudanças após a intervenção ocorreram apenas no GI, não houve mudança da linha de base para o após intervenção no GC. Para os demais eletrônicos, não se observou redução significativa no GI e nem no GC (Tabela 5).

Tabela 5 - Frequência relativa e absoluta do excesso de tempo de tela (≥ 2 Horas) para televisão, computador e/ou videogame nos grupos intervenção e controle pré- e pós-intervenção separado por sexo.

	Grupo Intervenção				Grupo Controle			
	Pré	Pós	Δ	Valor p	Pré	Pós	Δ	Valor p
Sexo Masculino								
	% (n)	% (n)			% (n)	% (n)		
TV/Semana	70,5 (86)	68,0 (83)	-2,5	0,720	65,1 (56)	72,1 (62)	7,0	0,307
TV/ FDS	65,8 (79)	60,8 (73)	-5,0	0,345	55,3 (47)	62,4 (53)	7,1	0,327
CPT e/ou VG / Semana	71,7 (86)	57,5 (69)	-14,2	0,002	64,0 (55)	61,6 (53)	2,4	0,815
CPT e/ou VG / FDS	68,9 (82)	64,7 (77)	-4,2	0,442	61,4 (51)	65,1 (54)	3,7	0,523
Sexo Feminino								
TV/Semana	81,5 (119)	72,6 (106)	-8,9	0,024	71,8 (74)	73,8 (76)	2,0	0,815
TV/ FDS	62,3 (91)	64,4 (94)	2,1	0,761	65,0 (67)	67,0 (69)	2,0	0,839
CPT e/ou VG / Semana	44,8 (65)	44,8 (65)	0,0	1,000	47,1 (48)	36,3 (37)	-10,8	0,090
CPT e/ou VG / FDS	43,1 (62)	42,4 (61)	-0,7	1,000	44,7 (46)	34,0 (35)	-10,7	0,071

TV: televisão, CPT e/ou VG: computador e/ou videogame; FDS: Final de semana. Nota: Comparação de proporções pelo teste de McNemar

Não foram encontrados resultados significativos na odds ratio de reduzir a proporção de adolescentes em excesso de tempo de tela, quando considerada a condição de pertencer ao grupo intervenção, ajustado pela classe econômica, idade e tempo de tela na linha de base (Tabela 6).

Tabela 6 - *Odds ratio* para o excesso de tempo de tela (≥ 2 horas) em adolescentes do grupo intervenção, tendo como referência o grupo controle no estudo MEXA-SE, Florianópolis, SC/Brasil, 2015.

Desfecho	OR bruta (IC95%)	Valor p	OR ajustada¹ (IC95%)	Valor p	OR ajustada² (IC95%)	Valor p
Sexo Masculino						
Exposição ao tempo de TV nos dias de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	0,824 (0,450 – 1,510)	0,531	0,710 (0,366 – 1,375)	0,310	0,736 (0,370 – 1,461)	0,381
Exposição ao tempo de TV nos dias de fim de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	0,938 (0,529 – 1,661)	0,826	0,827 (0,446 – 1,535)	0,548	0,818 (0,439 – 1,523)	0,527
Exposição ao tempo de CPT/ VG nos dias de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	0,971 (0,548 – 1,722)	0,921	0,832 (0,469 – 1,475)	0,528	0,822 (0,462 – 1,461)	0,504
Exposição ao tempo de CPT/ VG nos dias de fim de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	0,985 (0,547 – 1,771)	0,959	0,951 (0,524 – 1,726)	0,951	0,946 (0,520 – 1,723)	0,857
Sexo Feminino						
Exposição ao tempo de TV nos dias de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	0,941 (0,532 – 1,665)	0,836	0,643 (0,325 – 1,272)	0,643	0,667 (0,334 – 1,334)	0,252
Exposição ao tempo de TV nos dias de fim de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	0,891 (0,523 – 1,517)	0,670	0,791 (0,449 – 1,393)	0,791	0,785 (0,444 – 1,390)	0,407
Exposição ao tempo de CPT/ VG nos dias de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	0,846 (0,495 – 1,447)	0,542	1,457 (0,861 – 2,464)	0,161	1,538 (0,902 – 2,622)	0,114
Exposição ao tempo de CPT/ VG nos dias de fim de semana						
<2 horas	1		1		1	
≥ 2 horas	1,428 (0,845 – 2,414)	0,184	1,368 (0,805 – 2,323)	0,247	1,417 (0,828 – 2,427)	0,204

OR: *odds ratio*; TV: televisão; CPT: computador; VG: videogame. ¹ *Odds Ratio* da exposição ao grupo intervenção, ajustada pelo tempo de tela em questão na linha de base.

² *Odds Ratio* da exposição ao grupo intervenção, ajustada pelo tempo de tela em questão na linha de base, idade e classe econômica.

5 DISCUSSÃO

A intervenção multicomponente MEXA-SE reduziu significativamente o tempo de computador e/ou videogame nos adolescentes do sexo masculino e o tempo de televisão nas adolescentes do sexo feminino do grupo intervenção em dias de semana. Isso sugere, de certa forma, que estratégias educacionais e de conscientização utilizadas na presente intervenção são passíveis de sucesso. Outras intervenções multicomponentes e de base escolar que usaram estratégias educacionais também foram efetivas na redução do comportamento sedentário de adolescentes (DEWAR et al., 2014; LEME et al., 2016).

A redução do tempo de computador e/ou videogame nos adolescentes do sexo masculino do GI ocorreu possivelmente pela maior exposição desse público a esses comportamentos quando comparados as adolescentes do sexo feminino (DE LUCENA et al., 2015; KAUTIAINEN et al., 2005; OLDS et al., 2010). Na China, uma intervenção desenvolvida com adolescentes (média de 12,6 anos) e que tinha como desfecho primário a redução do comportamento sedentário, conseguiu reduzir em quinze minutos por dia de semana o tempo de computador em adolescentes de ambos os sexos, e essa mudança foi significativa comparada ao grupo controle (CUI et al., 2012).

Poucas intervenções relataram efeitos na redução do tempo de computador tratando-se dos adolescentes do sexo masculino. No entanto, em adolescentes do sexo feminino encontram-se relatos de resultados positivos. Intervenção desenvolvida na Austrália com adolescentes do sexo feminino, com objetivo de prevenir o sobrepeso e a obesidade, reduziu significativamente o tempo de computador em dias de semana em -26 min/dia (DEWAR et al., 2014). No Brasil, intervenção desenvolvida com adolescentes do sexo feminino e estudantes de escolas técnicas da região Sudeste, no qual o desfecho primário era a prevenção da obesidade, reduziu o tempo de computador nos finais de semana significativamente no grupo intervenção comparando-o ao grupo controle (LEME et al., 2016).

O uso de televisão na população brasileira é mais representativo em adolescentes do sexo feminino quando comparado aos seus pares do sexo masculino (PENSE, 2012). A maior prevalência de exposição é uma provável causa para o presente estudo encontrar efeitos positivos na redução desse comportamento nas adolescentes do sexo feminino. Ademais, também é possível que o sexo feminino tenha assimilado de forma mais positiva as mensagens e atividades desenvolvidas na intervenção. Na literatura, intervenções que alcançaram efeitos positivos

na redução do tempo de televisão tinham como objetivo a prevenção da obesidade (GORTMAKER et al., 1999) e o aumento da atividade física geral (YOUNG et al., 2006). Ao buscar prevenir a obesidade, uma intervenção desenvolvida nos EUA reduziu significativamente as horas expostos a televisão em adolescentes de ambos os sexos (GORTMAKER et al., 1999). Visando o aumento da atividade física geral, intervenção também desenvolvida nos EUA, com adolescentes do sexo feminino, alcançou redução da proporção de indivíduos expostos a três ou mais horas diárias de televisão (YOUNG et al., 2006).

Os efeitos encontrados na redução do tempo de computador e videogame no sexo masculino e no tempo de televisão nas adolescentes do sexo feminino no presente estudo são justificáveis perante as ações aplicadas pela intervenção, o uso de estratégias educativas e de conscientização baseadas em Teorias de Mudança de Comportamento e desenvolvidas em um modelo multicomponente de intervenção se diferenciam dos demais estudos encontrados na literatura e, portanto, resultam também em resultados distintos.

As ações educacionais adotadas no presente estudo, como as sessões educativas, as lições em sala de aula, a entrega de folders aos alunos e aos pais e a fixação de cartazes também foram empregadas em intervenções prévias com o intuito de informar e conscientizar sobre os malefícios de um estilo de vida sedentário (ANDRADE et al., 2014; BERGH et al., 2014; CUI et al., 2012; GORTMAKER et al., 1999; HARDMAN et al., 2014b; HARRISON et al., 2006; LEME et al., 2016; SALMON et al., 2008; SALMON et al., 2010; SINGH et al., 2009; YOUNG et al., 2006) e em algumas foi possível notar efeito positivo na redução do tempo de tela (CUI et al., 2012; GORTMAKER et al., 1999; LEME et al., 2016; YOUNG et al., 2006). Desta forma, o uso desse tipo de ação em estudos de intervenção pode estar associado à obtenção de resultados positivos.

Assim como no presente estudo, outras intervenções que não tinham o comportamento sedentário como desfecho primário também encontraram redução significativa no tempo de tela (CHAVARRO et al., 2005; DEWAR et al., 2014; GORTMAKER et al., 1999; LEME et al., 2016; YOUNG et al., 2006) e observou-se que nesses estudos as estratégias efetivas (sessões, lições e seminários educativos) foram aplicadas simultaneamente a abordagens voltadas ao aumento da atividade física e à melhora nutricional. Meta-análise sobre estudos de intervenção que buscaram reduzir o tempo de tela (FRIEDRICH et al., 2014) afirmou que a combinação de ações voltadas ao comportamento

sedentário, à atividade física e à melhora nutricional tende a resultar em efeitos positivos para a redução do tempo de tela.

Tratando da junção de diferentes componentes e abordagens em uma única intervenção, a literatura aponta que intervenções multicomponentes são mais efetivas para alcançar efeitos sobre alguns desfechos (BROWN; SUMMERBELL, 2009). Observou-se que das quatro intervenções multicomponentes encontradas na literatura (BERGH et al., 2014; DEWAR et al., 2014; LEME et al., 2016; SINGH et al., 2009) duas foram efetivas na redução do tempo de tela (DEWAR et al., 2014; LEME et al., 2016) e duas não encontraram efeitos (BERGH et al., 2014; SINGH et al., 2009). Uma possível explicação para a diferença nos efeitos encontrados entre as intervenções, incluindo o presente estudo, pode estar na utilização de elementos de Teorias para Mudança de Comportamento para subsidiar as ações, haja vista que as intervenções efetivas utilizaram.

A compreensão das relações do comportamento humano tratando-se de saúde é de extrema complexidade, compreender o que motiva o indivíduo à manutenção de um estilo de vida repleto de fatores de risco, ou um estilo de vida saudável, é fundamental para auxiliar a promoção da mudança e da manutenção de comportamentos (TASSITANO, 2013). Nesse sentido, as Teorias de Mudança de Comportamento relacionadas à saúde possibilitam ao pesquisador a compreensão do fenômeno e a possibilidade de planejar as ações das intervenções baseadas em construtos dessas teorias. O presente estudo, assim como as duas outras intervenções multicomponentes e de base escolar encontradas na literatura, utilizaram elementos da Teoria Social Cognitiva (BANDURA, 1989) no planejamento das ações. Essa teoria é definida como interpessoal, e leva em consideração as relações de reciprocidade entre o indivíduo, o ambiente e o comportamento. Possivelmente a utilização dessa teoria possa auxiliar de forma promissora intervenções de base escolar que busquem modificações comportamentais em adolescentes.

No presente estudo, todos os efeitos encontrados após a realização da intervenção foram para o uso de telas em dias de semana, portanto, as estratégias utilizadas foram eficientes em reduzir e conscientizar os adolescentes somente naqueles dias em que iam à escola e tinham contato direto com as ações da intervenção. Existem poucos relatos de intervenções que investigaram separadamente os comportamentos em dias de semana e finais de semana, no entanto, os achados do presente estudo vão ao encontro dos apresentados em intervenção desenvolvida na China, na qual uma redução de 15 minutos/dia foi observada em dias de semana (CUI et al., 2012). O que explica o achado é o aumento do tempo

livre nos finais de semana, comparado aos dias de semana, dificultando para o adolescente atender as recomendações de manter-se no máximo duas horas por dia em comportamentos baseados em tela (DE SOUZA PIRES et al., 2009). Nos dias de semana a demanda de tarefas escolares e domiciliares é muito grande para o jovem, o que resulta em menor tempo discricionário para o excesso de tempo de tela, enquanto nos finais de semana a situação se inverte (OLDS et al., 2010).

Mudanças comportamentais são difíceis de serem implementadas e de apresentarem resultados significativos (BIDDLE; O'CONNELL; BRAITHWAITE, 2011). Apesar de não terem sido observadas mudanças de tempo de tela significativas ao comparar GI e GC, o efeito observado referente a modificações intragrupo da linha de base para após a intervenção trazem um resultado importante para o atual quadro teórico das intervenções escolares aplicadas nos países de renda média. Estratégias educacionais, simples e de baixo custo, que podem facilmente serem reproduzidas pelos professores de EF das escolas se mostraram capazes de reduzir o comportamento sedentário em adolescentes brasileiros. Outras intervenções educacionais desenvolvidas no Brasil têm permitido observar que tais estratégias podem ser efetivas na redução do tempo de tela de televisão, computador e videogames (DA SILVA; FISBERG; DE SOUZA PIRES, 2013; HARDMAN et al., 2014; LEME et al., 2016).

A duração relativamente curta é considerada limitação da presente intervenção, haja vista que mudanças de comportamento dificilmente são observadas em espaços curtos de tempo. Apesar de ter sido planejada para 14 semanas, a intervenção foi efetivamente desenvolvida por 11 semanas letivas, em função da greve de professores da rede municipal de ensino que ocorreu durante o período de intervenção. No entanto, os resultados encontrados são representativos da realidade escolar brasileira, e, portanto, são de extrema importância aos estudos do comportamento sedentário. A forma categórica de análise dos dados dificulta a observação de modificações, haja vista que uma mudança de categoria requer uma modificação comportamental consideravelmente grande. No entanto, a natureza da variável sugeria que os dados fossem tratados dessa forma e, sobretudo a transformação dessa variável em variável dicotômica vai ao encontro do ponto de corte estabelecido na literatura para questões de saúde (AAP, 2001; TREMBLAY et al., 2011).

Outra limitação é o poder da amostra ser menor que 80% para as análises estatísticas, porém, tratando-se de um cálculo realizado *a posteriori* acredita-se que um poder de 75% é bastante significativo. Além disso, o uso unicamente de uma medida subjetiva, para averiguar o tempo

de tela e a ausência de uma avaliação de *follow up* para verificar as mudanças de comportamento também podem ser consideradas limitações da investigação.

Entretanto, o presente estudo tem como ponto forte e diferencial a utilização de elementos de Teorias de Mudança de Comportamento para subsidiar o planejamento das ações. Além disso, o desenvolvimento de uma intervenção de abordagem multicomponente, de base escolar e voltada aos adolescentes que vivem em um país em desenvolvimento ainda é um objeto de estudo pouco explorado e, portanto, essa pesquisa poderá auxiliar o desenvolvimento das próximas intervenções. Aos próximos estudos sugere-se que desenvolvam intervenções mais longas e com ações mais específicas sobre o comportamento sedentário geral e sobre o tempo de tela, e a utilização de um instrumento de medida sensível às mudanças por mais sutis que sejam. Acredita-se assim, que a efetividade das intervenções será observada nas diferenças entre os grupos intervenção e controle também, além das mudanças intragrupo observadas no presente estudo.

6 CONCLUSÃO

A intervenção multicomponente foi efetiva em reduzir o tempo de televisão em dias de semana, mas não se mostrou efetiva nos finais de semana. Quanto ao uso de computador a intervenção também se mostrou efetiva em reduzir o tempo gasto em dias de semana, mas não foi efetiva nos finais de semana. Na comparação entre os sexos observou-se que a efetividade em diminuir o tempo de computador e/ou videogame ocorreu nos adolescentes do sexo masculino e a efetividade em reduzir o tempo no uso de televisão se mostrou nas adolescentes do sexo feminino. Ambos os efeitos foram encontrados na comparação intragrupo, entre o início e o fim do estudo.

O aprimoramento das ações aplicadas no MEXA-SE poderá trazer importantes resultados na efetividade das intervenções que buscam a redução do tempo de tela na população adolescente. Estratégias educativas exclusivas à redução do comportamento sedentário e aplicadas de forma conjunta àquelas voltadas ao aumento da atividade física e à melhora nutricional poderão reduzir o tempo gasto frente às telas no cotidiano dos adolescentes. Os resultados encontrados no presente estudo podem servir de fonte incentivadora para ações públicas que objetivem a redução do tempo de tela nessa população. As estratégias aplicadas foram simples e de baixo custo, o que as torna passíveis de replicação em larga escala.

REFERÊNCIAS

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - Critério de Classificação Econômica Brasil. 2012. Disponível em: <<http://www.abep.org/new/criterioBrasil.aspx>>. Acesso em 16 de outubro de 2016.

American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education. Children, adolescents, and television. *Pediatrics*. 2001;107(2):423-6.

ANDRADE S.; LCHAT, C.; OCHOA-AVILES, A. et al. A school-based intervention improves physical fitness in Ecuadorian adolescents: a cluster-randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, p. 153, 2014.

BANDURA, A. Social cognitive theory. In: Vasta. *Annals of child development*, 6., 1989, Greenwich. Six theories of child development (p. 1-60)

BARBOSA F.V.C.; LOPES A.S.; LIMA A.B. 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. **BioMed Central Public Health**, v. 15, p. 1212, 2015.

BERGH, I.H.; STRALEN M.M.V.; BJELLAND, M. et al. Post-intervention effects on screen behaviours and mediating effect of parental regulation: the Health In Adolescents study--a multi-component school-based randomized controlled trial. **BioMed Central Public Health**, v. 14, p. 200, 2014.

BIDDLE, S.J.; O'CONNELL, S.; BRAITHWAITE, R. E. Sedentary behaviour interventions in young people: a meta-analysis. **British Journal Sports Medicine**, v. 45, n. 11, p. 937-42, 011.

BIDDLE, S.J.; GORELY, T.; MARSHALL, S.J. et al. Is television viewing a suitable marker of sedentary behavior in young people? **Annals of Behavioral Medicine**, v. 38, n. 2, p. 147-53, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Escolas Promotoras de Saúde: experiências do Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

BROWN, T.; SUMMERBELL, C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance

produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. **Obesity Reviews**, v. 10, n. 1, p. 110-41, 2009.

CARSON, V.; HUNTER, S.; KUZIK, N. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. **Applied Physiology, Nutrition and Metabolism**, v. 41, n. 6, p. 240-65, 2016.

CHAVARRO, J.E.; PETERSON, K.E.; SOBOL, A.M. et al. Effects of a school-based obesity-prevention intervention on menarche (United States). **Cancer Causes Control**, v. 16, n. 10, p. 1245-52, 2005.

CUI, Z. SMITA, S.; LIGING, L.Y. et al. Effect of a school-based peer education intervention on physical activity and sedentary behaviour in Chinese adolescents: a pilot study. **BMJ Open**, v.2, n. 3, p.1-8, 2012.

CULLEN, K.W.; THOMPSON, D.; BOUSHEY, C. et al. Evaluation of a web-based program promoting healthy eating and physical activity for adolescents: teen choice: food and fitness. **Health Education Research**, v. 28, n. 4, p. 704-714, 2013.

DA SILVA, L.S.; FISBERG, M.; DE SOUZA PIRES M.M. et al. The effectiveness of a physical activity and nutrition education program in the prevention of overweight in schoolchildren in Criciúma, Brazil. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 67, n. 11, p. 1200-4, 2013.

DE LUCENA, J.M.; CHENG L.A.; CAVALCANTE T.L. et al. Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 4, p. 407-14, 2015.

DEWAR, D.L.; MORGAN P.J.; PLOTNIKOFF R.C. et al. Exploring changes in physical activity, sedentary behaviors and hypothesized mediators in the NEAT girls group randomized controlled trial. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 17, n. 1, p. 39-46, 2014.

DIAS, P.J.P. DOMINGOS, I.P.; FERREIRA, M.G. et al. Prevalência e fatores associados aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n.2, p. 266-274, 2014.

DOBBINS, M.; DE CORBY, K.; ROBESON, P. et al. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 21, n. 1, p.7651, 2009.

DOWNS, S.H.; BLACK, N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and

non-randomised studies of health care interventions. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v.52, n. 6, p. 377-84, 1998.

ESCOSTEGUY, C. C. Estudos de intervenção. In: MEDRONHO, R.A.; BLOCH, K.V.; LUIZ, R.R.; WERNECK, G.L. **EPIDEMIOLOGIA**. São Paulo: Atheneu, 2011., p. 151 - 160, 2011.

FRIEDRICH, R.R.; POLET, J.P.; SCHUCH, I. et al. Effect of intervention programs in schools to reduce screen time: a meta-analysis. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 3, p. 232-41, 2014.

GORTMAKER, S.L.; PETERSON, K.; WIECHA, J. et al. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. **Archives of Pediatrics & Adolescents Medicine**, v. 153, n. 4, p. 409-18, 1999.

GRONTVED, A.; HU, F.B. Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a meta-analysis. **Jama**, v. 305, n. 23, p. 2448-55, 2011.

HARDMAN, C.M.; BARROS, M.G.V.; LOPES, A.S. et al. Effectiveness of a school-based intervention regarding screen time in high school students. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 16, p. 25-35, 2014.

HARRISON, M.; BURNS, C.F.; MCGUINNESS, M. et al. Influence of a health education intervention on physical activity and screen time in primary school children: 'Switch Off--Get Active'. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 9, n. 5, p. 388-94, 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.

Disponível em

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/pense_2012.pdf. (Acessado em 8 de março de 2016)

KARASIAK. Pesquisa Experimental, In: dos Santos (org). **Métodos e Técnicas de Pesquisa Quantitativa Aplicada à Educação Física**. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2011. p. 93 - 127, 2011.

KAUTIAINEN, S.; KOIVUSILTA, L.; LINTONEN, T. et al. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. **International Journal of Obesity**, v. 29, n. 8, p. 925-33, 2005.

KREMER, M.M.; REICHERT, F.F.; HALLAL, P.C. Intensidade e duração dos esforços físicos em aulas de Educação Física. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. 320-326, 2012.

KRIEMLER, S.; MEYER, U.; MARTIN, E. et al. Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. **British Journal Sports Medicine**, v. 45, n. 11, p. 923-30, 2011.

LEME, A.C.; LUBANS, D.R.; GUERRA, P.H. et al. Preventing obesity among Brazilian adolescent girls: Six-month outcomes of the Healthy Habits, Healthy Girls-Brazil school-based randomized controlled trial. **Preventive Medicine**, n. 86, p. 77-83, 2016.

MARTIN, A. SAUNDERS, D.H.; SHENKIN, S.D. et al. Lifestyle intervention for improving school achievement in overweight or obese children and adolescents. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 3, v.14.2014.

MENEGUCI, J. SANTOS, D.A.T.; SILVA, R.B. et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. **Motricidade**, n. 1, v. 11, p. 160-174, 2015.

OLDS, T.S.; MAHER, C.A.; RIDLEY, K. et al. Descriptive epidemiology of screen and non-screen sedentary time in adolescents: a cross sectional study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, n.31, p. 92, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey. Copenhagen: WHO; 2008 [citado 20215 jul 27]. (Health policy for children and adolescents, 5). Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/53852/E91416.pdf

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

TASSITANO, R.M. *Impacto de uma intervenção para o aumento da atividade física e consumo de frutas, legumes e verduras em estudantes universitários: ensaio clínico randomizado*. 2013. 257 f. Tese (Doutorado em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2013.

- SALMON, J.; BALL, K.; HUME, C. et al. Outcomes of a group-randomized trial to prevent excess weight gain, reduce screen behaviours and promote physical activity in 10-year-old children: switch-play. **International Journal of Obesity**, v. 32, n. 4, p. 601-12, 2008.
- SALMON, J.; JORNA, M.; HUME, C. et al. A translational research intervention to reduce screen behaviours and promote physical activity among children: Switch-2-Activity. **Health Promot International**, v. 26, n. 3, p. 311-21, 2010.
- SINGH, A.S.; CHIN, A.; PAW, M.J.; BRUG, J.; VAN MECHELEN, W. Dutch obesity intervention in teenagers: effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. **Archives Pediatrics & Adolescents Medicine**, v. 163, n. 4, p. 309-17, 2009.
- SOARES, N.M.; LEÃO, A.S.; SANTOS, J.R.; MONTEIRO G.R. et al. Systematic review shows only few reliable studies of physical activity intervention in adolescents. **TheScientificWorldJournal**, v. 2014, p. 206478, 2014.
- TREMBLAY, M.S.; LEBLANC, A.G.; KHO, M.E.; SAUNDERS, T.J. et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, p. 98, 2011.
- WATERS, E.; DE SILVA-SANIGORSKI, A.; HALL, B.J.; BROWN, T. et al. Interventions for preventing obesity in children. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.7, n. 12, 2011.
- YOUNG, D.R.; PHILLIPS, J.A.; YU, T.; HAYTHORNTHWAITE, J.A. Effects of a life skills intervention for increasing physical activity in adolescent girls. **Archives Pediatrics & Adolescents Medicine**, v. 160, n. 12, p. 1255-61, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DAS SESSÕES EDUCATIVAS

1ª Sessão: Saúde e Estilo de vida saudável

Objetivos

- Discutir conceitos de saúde;
- Discutir com o grupo o que é um estilo de vida saudável;

Roteiro do encontro

- Discussão sobre conceitos de saúde;
- Discussão sobre os conceitos de estilo de vida;
- Recorte de imagens sobre estilo de vida saudável e não saudável;
- Confecção de cartaz sobre estilo de vida;
- Fechamento: brincadeira “Morto-Vivo Não saudável, Saudável”.

Desenvolvimento da sessão

Iniciar esse encontro perguntando aos alunos o que é ter saúde para eles. Todas as opções que são ditas deverão ser registradas no quadro para melhor visualização das respostas. Após se esgotarem as respostas, o professor deverá expor aos alunos o conceito de saúde e iniciar a discussão sobre estilo de vida, expondo os conceitos de estilo de vida (conceito geral, o que é saudável e não saudável será contextualizado na atividade a seguir).

*Ter **saúde** não significa apenas não ter doenças. A saúde é considerada como uma condição humana com dimensões física, social e psicológica.*

***Estilo de vida** é um conjunto de padrões de conduta que caracterizam a maneira geral de viver de um indivíduo no grupo. É um fator importante para determinar a saúde de grupos populacionais (MENDONZA, MENDONZA apud MADUREIRA et al., 2003). Também, refere-se às ações cotidianas que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas (NAHAS, 2010). Estes hábitos e ações conscientes estão associados à percepção de qualidade de vida do indivíduo. Dentre os principais componentes do estilo de vida, destacam-se a atividade física e os hábitos alimentares, pois quando a dose de atividade física é adequada e os hábitos alimentares são saudáveis, eles promovem a saúde e previnem as doenças (BLAIR et al., 1996). Além desses, inclui o consumo de álcool, tabaco e tóxicos, sexo seguro, introspecção (pensar de forma positiva e otimista, sentir-se tenso e desapontado, triste e deprimido), relacionamento com a família e amigos, sono e uso de cinto*

de segurança, estresse, tipo de comportamento (ter pressa, se sentir com raiva e hostil), trabalho e satisfação com o trabalho. Os fatores que influenciam o estilo de vida estão fortemente relacionados à prevenção de várias doenças, promoção da saúde e aumento da longevidade (NAHAS, 2010).

Na sequência, os alunos farão recortes de imagens de revistas que caracterizam o estilo de vida saudável e não saudável, a partir dos conceitos que os alunos têm sobre estilo de vida, para posterior elaboração um cartaz em papel pardo. Do lado direito deverão ser posicionadas as figuras que representam um estilo de vida saudável e, do lado esquerdo, as do não saudável, conforme esboço a seguir:

Quadro 1. Cartaz: Estilo de vida saudável x estilo de vida não saudável

ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL	X	ESTILO DE VIDA NÃO SAUDÁVEL
----------------------------	---	--------------------------------

Em seguida o professor deverá explanar o conceito de estilo de vida saudável e não saudável e discutir com os alunos se todas as imagens foram posicionadas do lado correto. Posteriormente, os alunos farão a colagem dos recortes no cartaz e fixarão na parede da sala.

Materiais necessários: cola, tesoura, revistas para recortes, papel pardo, pincel, giz.

Fechamento

Morto – Vivo: Não Saudável - Saudável

Objetivo: Trabalhar os conceitos de saúde e estilo de vida saudável de forma lúdica.

Formação: Todos em pé, dispostos aleatoriamente, de frente para o professor.

Desenvolvimento: Sempre que o professor disser uma palavra que esteja relacionada com a saúde e com um estilo de vida saudável, todos devem ficar em pé (vivo). Quando o professor disser uma palavra relacionada a doenças e ao estilo de vida não saudável, todos devem se abaixar (morto).

Sugestões de palavras: atividade física, frutas, verduras, salada, qualidade de vida, pensamento positivo, praticar esportes, exercício físico, caminhar, correr, nadar, dançar, dormir, sedentarismo, tabaco, bebida alcoólica, drogas, *fast food*, alimentação inadequada, doença, estresse, diabetes, hipertensão, assistir televisão, jogar videogame, jogos no celular, jogos no computador, ficar sentado, andar de elevador, escada rolante...

Material Utilizado: Nenhum.

2ª Sessão: Atividade Física e saúde

Objetivos

- Identificar as atividades físicas que os adolescentes praticam e gostariam de praticar;
- Identificar os alunos que não praticam atividades físicas;
- Discutir conceitos de atividade física, exercício físico e comportamento sedentário;
- Discutir a importância da atividade física para a saúde;
- Refletir sobre as mudanças que cada aluno pode fazer para se tornar mais ativo;

Roteiro do encontro

- Jogo das palavras atividades físicas;
- Abordar o conceito de atividade física vs exercício físico, e comportamento sedentário;
- Vídeo: benefícios/importância da prática de exercícios físicos.
- Fechamento: reflexão sobre o comportamento de cada aluno relacionado à atividade física.

Desenvolvimento da sessão

Jogo das palavras: Atividades físicas

Objetivo: Identificar as atividades físicas que os alunos conhecem e praticam e também aquelas que não praticam, mas que gostariam de praticar.

Formação: a turma dividida em grupos de 5 ou 6 alunos. Os grupos devem ficar dispersos pela sala, um longe do outro.

Desenvolvimento da atividade: O professor deverá estabelecer a ordem em que cada grupo participará da atividade e então sortear uma letra para o primeiro grupo que deverá ir até o quadro e escrever o nome de uma atividade física (esportes, jogos, lutas, danças, brincadeiras) que inicie com a letra sorteada, na sequência, na ordem que foi estabelecida os demais grupos também deverão ir até o quadro e escrever o nome de uma atividade física com a mesma letra. O professor poderá continuar trabalhando com a mesma letra sorteada e voltar para o grupo 1, até que os grupos não lembrem de outra atividade física com aquela letra. Então será sorteada uma letra para o grupo 2 e a atividade continua com a mesma dinâmica.

O professor poderá marcar um ponto para cada palavra que o grupo escrever com cada letra, mas para que ao final da atividade a pontuação seja parecida para todos os grupos, sugere-se que seja pontuada apenas a primeira palavra de cada grupo, para cada letra.

Materiais: Letras do alfabeto, giz ou pincel para quadro, papel A4, caneta.

Com o objetivo de conhecer as atividades que os alunos praticam e gostaria de praticar, primeiramente vai perguntar: - *“Dessa lista de atividades que temos no quadro, quais vocês praticam?”* Então vai destacar todas as atividades que os alunos citarem. - *“Além dessas, há mais alguma atividade que vocês praticam?”*. Se mais alguma atividade for citada pelos alunos, também deverá ser anotada no quadro. - *“Em quais locais vocês praticam a maioria dessas atividades?”*.

Na sequência o professor vai questionar os alunos sobre as atividades que gostariam de praticar: - *“E quais dessas atividades vocês não praticam, mas gostariam de praticar?”*. - *“Além dessas, há mais alguma atividade que vocês gostariam de praticar?”*. Essas atividades também poderão ser destacadas com um sinal diferente.

Com o objetivo de identificar os alunos que não praticam atividades físicas o professor perguntará aos alunos: - *“Quem pratica ao menos uma atividade física semanalmente?”*

A partir dessa conversa inicial o professor abordará alguns conceitos sobre atividade física, inicialmente questionando os alunos (ver texto de apoio) e posteriormente com a exposição de um vídeo.

- *“Vocês sabem qual a diferença entre atividade física e exercício físico?”* (utilizar como exemplos atividades do dia-a-dia e as atividades que foram citadas pelos alunos para exemplificar).

Vídeo:

Atividades Físicas para Crianças.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=ZeBH0bubFKc>

Letra: Alcides Prazeres Filho, Danilo César Bendito Machado, Renata Rayanna Rolim Guerra, Caroline de Oliveira Martins, Frankaio Nunes Gomes, Fabrício Jácome Gonçalves.

Melodia: Alcides Prazeres.

Cantor: Alcides Prazeres.

OBS: O professor deverá esclarecer aos alunos que embora o vídeo fale em atividades físicas para crianças, todas as orientações que constam no vídeo se aplicam para crianças e adolescentes.

Após o vídeo, o professor questionará os alunos com o objetivo de verificar se prestaram atenção nas principais mensagens relacionadas à atividade física.

Os alunos responderão as questões nos mesmos grupos da atividade inicial (será realizada uma pergunta para cada grupo) e a cada resposta correta (ou parcialmente correta) o grupo continua somando pontos a pontuação já obtida no primeiro jogo.

Perguntas:

– *“Por que é bom praticar exercícios físicos?”*

Vídeo: faz bem ao coração, melhora a saúde, disposição, fôlego – aptidão cardiorrespiratória, sistema osteomuscular.

– *“O que devemos considerar para escolher uma atividade física?”*

Vídeo: faça atividade física de acordo com a sua idade, escolher locais seguros, de preferência por brincadeiras e atividades variadas, de preferência para as brincadeiras e para as atividades que mais gosta.

– *“Quanto tempo por dia devemos fazer de atividade física?”*

60 min de atividade por dia (aeróbio 30 min, fortalecimento muscular e ósseo 15 min).

“O que são os exercícios aeróbios?”

São exercícios de intensidade moderada a alta, envolvendo grandes grupos musculares por longos períodos de tempo. Ex: caminhar, correr, andar de bicicleta, nadar.

A aptidão aeróbia é considerada um importante marcador de saúde desde a infância e adolescência, definida como a capacidade dos sistemas circulatório e respiratório em fornecer oxigênio aos músculos durante o exercício físico, de intensidade moderada a alta, envolvendo grandes grupos musculares por longos períodos de tempo.

“E os exercícios de fortalecimento muscular?”

São exercícios que envolvem a execução de um número de repetições maior, com uma carga de leve a moderada, que pode ser o peso do próprio corpo.

Ex: musculação, abdominal, apoio, carregar um peso de um lugar para o outro, brincadeira de carrinho de mão.

“No vídeo não falou sobre os exercícios de alongamento. Eles são importantes? Por quê?”

Pode proporcionar benefícios para a saúde, como a prevenção e/ou redução do risco de dores nas costas e melhora de problemas posturais, que têm sido muito frequentes tanto em adolescentes quanto em adultos.

- *“O que fala no vídeo sobre atividades moderadas?”*

Vídeo: Nas atividades físicas moderadas você conseguirá conversar, mas sentirá seu coração mais rápido, assim como sua respiração.

- *“O que fala sobre atividades físicas vigorosas?”*

Vídeo: Durante as atividades físicas vigorosas você conseguirá dizer apenas uma ou duas frases por vez. A respiração ficará mais acelerada e o coração baterá mais rápido.

Fechamento

Para que os alunos possam refletir sobre o que foi abordado em aula e as suas práticas de atividade física, ao final da sessão o professor questionará se as atividades físicas realizadas pelos alunos atendem as recomendações, se consideram importante modificar hábitos para tornarem-se mais ativos e se consideram que podem fazer modificações no seu dia-a-dia para se tornarem mais ativos (solicitar que citem exemplos do que podem mudar).

Ao final o professor poderá somar os pontos obtidos por cada grupo e o grupo “vencedor” poderá escolher uma prenda, relacionada ao tema da aula, para os demais colegas.

APÊNDICE B – FOLDERS

O que é comportamento sedentário?

É o tempo gasto para fazer tarefas que exigem pouco gasto de energia.

Algumas atividades com baixo gasto de energia (sedentárias) são necessárias, como dormir, ler ou jogar de raciocínio.

Já o tempo sedentário e não produtivo inclui atividades, como ver televisão, jogar videogames, usar PC por lazer, devem ser evitados em excesso.

Como posso reduzir o sedentarismo?

- Evite ficar no seu quarto, televisão, computador e videogame.
- Evite o uso desses aparelhos durante as refeições e o tempo disponível para outras atividades;
- Evite deixar a TV ligada ao por costura. Isso tem sido o uso desnecessário e evita a ociosidade em frente aos aparelhos;
- Ajude nas tarefas de casa, como arrumar roupas, guardar brinquedos e compras. Se desejar, assista TV fazendo estas tarefas de casa.

Reduza o tempo sedentário e sua vida será a se desenvolver de forma saudável e saudável em todos os aspectos, por isso:



Dicas para tornar o seu dia-a-dia mais ativo e saudável.






O que é atividade física?

Qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulte em gasto de energia maior que os níveis de repouso.
Exemplo: Subir e descer escadas.

Benefícios da prática da atividade física:

- Reduz a gordura corporal;
- Melhora a autoestima;
- Melhora o desempenho escolar;
- Diminui o estresse e o cansaço;
- Melhora a postura;
- Fortifica ossos e músculos;
- Reduz depressão e ansiedade;
- Reduz o risco cardiovascular.

Quer fortalecer sua saúde? Então MEXA-SE!

A atividade física também:

- Favorece a convivência com os amigos e família, através das conversas e momentos alegres durante a sua prática;
- Estimula o praticante a adotar outros comportamentos bons, como comer alimentos saudáveis;
- Ajuda a perceber e valorizar os locais da escola e do bairro para ser ativo.



DICAS PRÁTICAS PARA SE TORNAR MAIS ATIVO E REDUZIR O TEMPO DE SEDENTARISMO

- Procure passar 1 hora ou mais por dia em atividades, como correr, brincar ou jogar futebol e outros esportes;
- Convide seus familiares e amigos para fazer alguma atividade física juntos, como caminhar na praça. Este será um momento muito agradável e ajudará a continuar ativo em outros dias;
- Procure caminhar ou andar de bicicleta sempre que possível, como na ida e volta da escola;
- Evite passar mais de 2 horas em frente a TV, computador e celular. Assim, você terá tempo para se movimentar e se envolver em outras atividades.

PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA SEMANA



Onde você pode praticar atividade física?

- Na escola;
- Em casa;
- Nas praças e parques;
- Nas quadras e clubes;
- Nas praias;

Saia do sofá e MEXA-SE!

MENOS
Gaste menos tempo em atividades em que permaneça sentado.



2 A 3 VEZES POR SEMANA
Faça atividades que trabalhem a força e a flexibilidade muscular como abdominais e alongamentos.

DIARIAMENTE
Dance, caminhe, suba escadas: MEXA-SE sempre que puder!

3 A 5 VEZES POR SEMANA
Pratique atividades aeróbicas como: pedalar, nadar, jogar, futebol, caminhar vigorosamente.



QUANTO TEMPO?

No máximo duas horas por dia, somando o tempo de TV, computador, videogames e outros eletrônicos durante o lazer.

Outras dicas importantes:

- Evite que seu(a) filho(a) "navegue" no computador ou na TV. Se ele(a) não sabe o que vai assistir ou fazer, é porque não é tão interessante para ele(a);

- Sugira o tempo de TV executando outras tarefas físicas, como limpar a casa, lavar louças ou brincando ativamente;

- Escolha junto com seu(a) filho(a) o que ver e converse sobre o que ele(a) está acessando;

- Não deixe que seus filhos usem TV ou computador durante as refeições, aproveite para conviver em família;

- Por mais que o programa esteja interessante, faça pausas e MEXA-SE.



• Este conteúdo é adequado para a idade dele(a)?
• É livre de conteúdos como preconceito, violência e sexo?



1 O Incentivo

O estímulo pode ser o que os filhos precisam para fazer atividade física e ter todos os benefícios de uma vida ativa.

2 O Exemplo

- Busque atividades em família na semana e no fim-de-semana, como andar na praça ou praia;
- Dê oportunidades para o seu(a) filho(a) fazer os esportes que ele (a) gosta;
- Estimule o transporte para escola de forma ativa e segura.



3 Benefícios da vida ativa do adolescente

- Ajuda a construir ossos e músculos fortes;
- Melhora o rendimento escolar;
- Evita doenças na infância, adolescência e na vida adulta;
- Reduz a chance de consumo de tabaco e drogas.



*Queridos pais, vamos juntos
de mãos dadas pela saúde dos
nossos adolescentes.*

*As atitudes dos pais se transformam
em hábitos na vida dos filhos.*



Quanto tempo seu(a) filho(a) passa, por dia, em atividades sedentárias, como assistir TV, usar o computador ou jogar videogame?

O tempo excessivo nestas atividades pode gerar alguns problemas à saúde do seu(a) filho(a), como:

- Obesidade e distúrbios metabólicos;
- Problemas no coração, como pressão alta e glicemia elevadas;
- Pode estimular comportamentos agressivos e o hábito de fumar, consumir bebidas alcoólicas e má alimentação;
- Menor concentração nos estudos e pior rendimento escolar;
- Menor interação com os amigos e com a família.



APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO

Pesquisa “MEXA-SE: de mãos dadas pela saúde”

- ✓ Este questionário é sobre o que você faz, conhece ou sente.
- ✓ Por favor, acompanhe o preenchimento das questões com o pesquisador!
- ✓ Ninguém irá saber o que você respondeu, por isso, **seja sincero** nas suas respostas.

**SE VOCÊ TIVER DÚVIDA, PERGUNTE AO MONITOR.
NÃO DEIXE QUESTÕES EM BRANCO (SEM RESPOSTA)!**

INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

Nome: _____
 Sexo: () Masculino () Feminino
 Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____ Série: _____
 Turma: _____ Data da avaliação: ____/____/____
 e-mail: _____ Telefone: _____

1. Cor da pele: () Branca () Parda () Preta () Amarela () Indígena
2. Marque com um “X” no espaço correspondente à sua resposta em relação ao número de itens que tem na sua casa:

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

3. Marque com um “X” a alternativa que corresponde ao grau de instrução do chefe da sua família:
 - () Analfabeto/ primário incompleto/ até 3ª série do Ensino Fundamental
 - () Primário completo/ ginásial/ até 4ª série do Ensino Fundamental
 - () Ginásial completo/ Colegial incompleto/ Fundamental completo
 - () Colegial completo/ Superior incompleto/ Médio completo
 - () Superior completo

ATIVIDADES FÍSICAS E COMPORTAMENTOS

7. Em geral, quantas horas por dia da **SEMANA** você assiste **TV**?

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

9. Em geral, quantas horas por dia do **FIM-DE-SEMANA** você assiste **TV**?

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

10. Em geral quantas horas por dia da **SEMANA** você usa o **COMPUTADOR E/OU VÍDEO GAME**?

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

12. Em um dia de **FIM DE SEMANA** normal, quantas horas você usa o **COMPUTADOR E/OU VÍDEOGAME**?

- Eu não uso computador/videogames em dias de **FIM DE SEMANA**
 < 1 hora por dia 3 horas por dia
 1 hora por dia 4 horas por dia
 2 horas por dia 5 ou mais horas por dia

APÊNDICE D – TCLE ESCOLA EXPERIMENTAL

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Escola (Grupo Experimental)**Prezado(a) Diretor(a)**

Este termo tem por objetivo solicitar a autorização desta escola para participar do grupo experimental da pesquisa intitulada “Efeito de um programa de intervenção multicomponente na aptidão física relacionada à saúde e imagem corporal: estudo de base escolar em adolescentes de Florianópolis, SC”. Essa pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina e tem como coordenador o Prof. Dr. Edio Luiz Petroski.

A participação dos alunos nesta pesquisa ocorrerá de forma totalmente voluntária. Antes de assinar este termo, é importante que você compreenda as informações contidas neste documento. Os pesquisadores irão responder todas as suas dúvidas antes que você autorize a sua escola a participar da pesquisa.

OBJETIVO DO ESTUDO: Analisar o efeito de um programa de intervenção multicomponente, realizado durante um semestre letivo, na aptidão física relacionada à saúde e na imagem corporal de estudantes do 6º ao 9º ano de escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis, SC.

PROCEDIMENTOS: Para a realização do estudo é necessária a participação da escola no programa de intervenção que irá ocorrer em horário de aula normal durante 14 semanas (aproximadamente três meses, de agosto a novembro de 2014), envolvendo as seguintes atividades: a) Ações nas aulas de Educação Física (exercícios de força, flexibilidade e resistência aeróbia, nas quais os alunos irão utilizar monitores de frequência cardíaca); b) Ações educativas sobre promoção da atividade física, alimentação saudável e imagem corporal; c) Promoção de recreios ativos por meio de atividades físicas orientadas e disponibilidade de materiais; d) Realização de uma feira escolar sobre as temáticas abordadas no programa; e) Duas palestras com duração de uma hora cada uma ministradas para os pais dos alunos sobre as temáticas abordadas no programa.

Antes e após a intervenção ser aplicada será realizada uma coleta de dados em que os alunos deverão realizar: a) uma bateria de testes físicos (corrida/caminhada, força de membros superiores, abdominal e flexibilidade); b) medidas de composição corporal (peso corporal, altura,

circunferência da cintura e do braço, dobras cutâneas - medida da quantidade de gordura corporal através do pinçamento da pele); c) impedância bioelétrica (aparelho que mede a gordura corporal por meio da passagem de uma corrente elétrica indolor, de baixa intensidade, que necessita de jejum de 4 horas e que o aluno permaneça deitado, por pelo menos cinco minutos em repouso); d) coleta de 10 ml de sangue para avaliação do perfil lipídico (colesterol total, HDL-c e LDL-c, triglicérides), para a qual será necessário jejum de no mínimo 10 horas; e) autoavaliação da maturação sexual, na qual os alunos serão solicitados a identificar o estágio de desenvolvimento das mamas (meninas) e do órgão genital (meninos) a partir da observação de figuras; f) Questionários sobre informações sociodemográficas (idade, sexo, região geográfica de moradia e nível econômico), atividade física, comportamento sedentário, percepção do ambiente escola e da Educação Física, insatisfação com a imagem corporal, influência da mídia na imagem corporal, autoestima, conhecimento e frequência alimentar. Os questionários serão aplicados na sala de aula, os testes físicos na quadra ou ginásio da escola, para os demais instrumentos será necessário um ambiente reservado.

RISCO E DESCONFORTO: Os procedimentos referentes a essa pesquisa serão cercados de cuidados para garantir a total segurança dos voluntários, não apresentando nenhum risco à integridade física dos participantes, sendo que, em caso de mal estar ou qualquer problema resultante da participação nesse estudo, o tratamento emergencial será feito pelos profissionais que estarão realizando a pesquisa. É possível que algum desconforto ou constrangimento ocorra ao responder algumas questões como as que se referem autoavaliação da maturação sexual, a avaliação da imagem corporal e também na avaliação das medidas antropométricas. As medidas das dobras cutâneas poderão provocar um breve desconforto no local onde será realizada a medida, semelhante a um leve beliscão. Para a coleta de sangue serão utilizados materiais descartáveis que serão manipulados na presença de cada participante da pesquisa. Este método é invasivo e dependendo da pessoa, pode provocar dor, mal estar e tontura no momento da coleta, além de leves hematomas ou dor local após a coleta.

BENEFÍCIOS: A participação nesta pesquisa permitirá que os alunos e pais tenham conhecimento a respeito de todas as medidas e testes realizados, permitindo identificar se os resultados foram satisfatórios ou não para a saúde. Além disso, os alunos que participarem do programa de intervenção poderão beneficiar-se com importantes informações sobre educação para a saúde no que se refere aos temas da atividade física,

alimentação saudável e imagem corporal. Neste sentido, as atividades realizadas poderão proporcionar uma conscientização sobre estes aspectos que estão em evidência atualmente, incentivando a adoção de hábitos saudáveis para a prevenção de diversos problemas de saúde no futuro. E ainda, as ações propostas no programa de intervenção poderão ser adotadas pela escola como estratégia de promoção da saúde dos alunos após a conclusão da intervenção.

Fica antecipadamente garantido que:

a) Somente participarão os alunos que, após serem esclarecidos sobre todos os procedimentos, aceitarem participar do estudo, tendo o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis;

b) Não haverá nenhum custo aos participantes do estudo;

c) Os nomes dos participantes do estudo não serão divulgados, assegurando-se o caráter confidencial das informações obtidas para essa pesquisa;

d) Os alunos terão liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, dentre aqueles que aceitarem, também poderão desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalização;

e) Os participantes do estudo terão acesso aos seus resultados individuais.

O Prof. Edio Luiz Petroski (coordenador da pesquisa) estará disponível para esclarecer dúvidas em qualquer etapa da pesquisa, através do e-mail edio.petroski@ufsc.br ou pelo telefone (48) 3721-6348, caso haja interesse.

Eu, _____,
como representante desta escola, e concordando com o que foi exposto acima, concedo autorização para que esta pesquisa seja realizada com os alunos desta instituição de ensino.

Assinatura

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2014.

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 acima.

Prof. Dr. Edio Luiz Petroski

Agradeço a colaboração!

Prof. Edio Luiz Petroski

Contato: Edio Luiz Petroski

Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário – Trindade – Caixa Postal 476. CEP 88040-900 – Florianópolis, SC, Brasil.
e-mail: edio.petroski@ufsc.br. Fone: (48) 3721 6348.

APÊNDICE E – TCLE PAIS (EXPERIMENTAL)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais (Grupo Experimental)**Senhores pais ou responsáveis**

Este termo tem o objetivo de solicitar a sua autorização, para que seu(a) filho(a) participe do grupo intervenção da pesquisa intitulada “Efeito de um programa de intervenção multicomponente na aptidão física relacionada à saúde e imagem corporal: estudo de base escolar em adolescentes de Florianópolis, SC”. Essa pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina e tem como coordenador o Prof. Dr. Edio Luiz Petroski.

A participação do seu(a) filho(a) nessa pesquisa ocorrerá de forma totalmente voluntária. Antes de assinar este termo, é importante que você compreenda as informações contidas neste documento. Os pesquisadores irão responder todas as suas dúvidas antes que você autorize a participação de seu(a) filho(a).

OBJETIVO DO ESTUDO: Analisar o efeito de um programa de intervenção multicomponente, realizado durante um semestre letivo, na aptidão física relacionada à saúde e na imagem corporal de estudantes do 6º ao 9º ano de escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis, SC.

PROCEDIMENTOS: Para a realização do estudo é necessária a participação de seu(a) filho(a) no programa de intervenção que irá ocorrer na escola, em horário de aula normal, durante 14 semanas (aproximadamente três meses) e envolverá as seguintes atividades: a) Exercícios de força, flexibilidade e resistência aeróbia nas aulas de educação física, nas quais os alunos irão utilizar monitores de frequência cardíaca; b) Ações educativas sobre promoção da atividade física, alimentação saudável e imagem corporal; c) Promoção de recreios ativos por meio de atividades físicas orientadas e disponibilidade de materiais; d) Realização de uma feira escolar sobre as temáticas abordadas no programa; e) Duas palestras com duração de uma hora cada uma ministradas para os pais dos alunos sobre as temáticas abordadas no programa. Seu filho também deverá realizar: a) uma bateria de testes físicos (teste de corrida/caminhada, teste de força de membros superiores, teste abdominal e de flexibilidade), b) medidas de composição corporal: massa corporal, estatura, circunferência da cintura e do braço e dobras cutâneas (medida da quantidade de gordura corporal através do

pinçamento da pele). Para isso, os alunos deverão estar descalços, vestindo roupas leves e para a avaliação da circunferência da cintura e de duas dobras cutâneas localizadas no tronco será necessário elevar a blusa; c) Impedância bioelétrica: medida da gordura corporal por meio da passagem de uma corrente elétrica indolor, de baixa intensidade, que necessita de jejum de 4 horas e que o aluno permaneça deitado, por pelo menos cinco minutos em repouso; d) coleta de 10 ml de sangue para avaliação do perfil lipídico (colesterol total, HDL-c, LDL-c e triglicérides), para a qual será necessário jejum de no mínimo 10 horas; e) Autoavaliação da maturação sexual, na qual os alunos serão solicitados a identificar o estágio de desenvolvimento das mamas (meninas) e do órgão genital (meninos) a partir da observação de figuras em uma planilha; f) Questionários sobre informações sociodemográficas (idade, sexo, região geográfica de moradia e nível econômico), atividade física, comportamento sedentário, percepção do ambiente escola e da Educação Física, insatisfação com a imagem corporal, influência da mídia na imagem corporal, autoestima, conhecimento e frequência alimentar. As avaliações serão realizadas em ambiente reservado, com exceção dos questionários (em sala de aula) e dos testes físicos (ginásio ou quadra da escola).

RISCO E DESCONFORTO: Os procedimentos referentes a essa pesquisa serão cercados de cuidados para garantir a total segurança dos voluntários, não apresentando nenhum risco à integridade física dos participantes, sendo que, em caso de mal estar ou qualquer problema resultante da participação nesse estudo, o tratamento emergencial será feito pelos profissionais que estarão realizando a pesquisa. É possível que algum desconforto ou constrangimento ocorra ao responder algumas questões como as que se referem autoavaliação da maturação sexual, a avaliação da imagem corporal e também na avaliação das medidas antropométricas. As medidas das dobras cutâneas poderão provocar um breve desconforto no local onde será realizada a medida, semelhante a um leve beliscão. Para a coleta de sangue serão utilizados materiais descartáveis que serão manipulados na presença de cada participante da pesquisa. Este método é invasivo e dependendo da pessoa, pode provocar dor, mal estar e tontura no momento da coleta, além de leves hematomas ou dor local após a coleta.

BENEFÍCIOS: As informações da pesquisa são importantes, pois permitirão que o(a) Senhor(a) e seu(a) filho(a) tenham conhecimento a respeito de todas as medidas e testes realizados, permitindo identificar se os resultados foram satisfatórios ou não para a saúde. Além disso, a participação no programa de intervenção contribuirá com importantes

informações sobre educação para a saúde, que seu(a) filho(a) poderá levar para a vida, no que se refere aos temas da atividade física, alimentação saudável e imagem corporal. Neste sentido, as atividades realizadas poderão proporcionar uma conscientização sobre estes aspectos que estão em evidência atualmente, incentivando a adoção de hábitos saudáveis para a prevenção de diversos problemas de saúde no futuro.

Fica antecipadamente garantido que:

a) Somente participarão os adolescentes que, após serem esclarecidos sobre todos os procedimentos, aceitarem participar do estudo, tendo o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis;

b) Não haverá nenhum custo aos participantes do estudo;

c) Os nomes dos participantes do estudo não serão divulgados, assegurando-se o caráter confidencial das informações obtidas para essa pesquisa;

d) Os alunos terão liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, dentre aqueles que aceitarem, também poderão desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalização;

e) Os participantes do estudo terão acesso aos seus resultados individuais.

O Prof. Edio Luiz Petroski (coordenador da pesquisa) estará disponível para esclarecer dúvidas em qualquer etapa da pesquisa, através do e-mail edio.petroski@ufsc.br ou pelo telefone (48) 3721-6348, caso haja interesse.

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 dos questionários, realização dos testes físicos, medidas da composição corporal, da maturação corporal e participação no programa de intervenção;

() Meu consentimento para que seja realizada a coleta de sangue com

meu(minha) filho(a);

Assinatura

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2014.

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 acima.

Prof. Dr. Edio Luiz Petroski

Agradeço a colaboração!
Prof. Edio Luiz Petroski

Contato: Edio Luiz Petroski

Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário – Trindade – Caixa Postal 476. CEP 88040-900 – Florianópolis, SC, Brasil.
e-mail: edio.petroski@ufsc.br. Fone: (48) 3721 6348.

APÊNDICE F – TERMO DE ASSENTIMENTO (EXPERIMENTAL)

Termo de Assentimento (Grupo Experimental)**Aluno(a)**

Este termo tem o objetivo de convidá-lo para participe do grupo intervenção da pesquisa intitulada “Efeito de um programa de intervenção multicomponente na aptidão física relacionada à saúde e imagem corporal: estudo de base escolar em adolescentes de Florianópolis, SC”. Essa pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina e tem como coordenador o Prof. Dr. Edio Luiz Petroski.

A sua participação nessa pesquisa ocorrerá de forma totalmente voluntária. Antes de assinar este termo, é importante que você compreenda as informações contidas neste documento. Os pesquisadores irão responder todas as suas dúvidas antes que você aceite participar.

OBJETIVO DO ESTUDO: Analisar o efeito de um programa de intervenção multicomponente, realizado durante um semestre letivo, na aptidão física relacionada à saúde e na imagem corporal de estudantes do 6º ao 9º ano de escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis, SC.

PROCEDIMENTOS: Para a realização do estudo é necessária a sua participação no programa de intervenção, que irá ocorrer na escola, em horário de aula, durante 14 semanas (aproximadamente três meses) e envolverá as seguintes atividades: a) Exercícios de força, flexibilidade e resistência aeróbica nas aulas de educação física, nas quais você irá utilizar monitor de frequência cardíaca; b) Ações educativas sobre promoção da atividade física, alimentação saudável e imagem corporal; c) Promoção de recreios ativos por meio de atividades físicas orientadas e disponibilidade de materiais; d) Realização de uma feira escolar sobre as temáticas abordadas no programa; e) Duas palestras com duração de uma hora cada, para os seus pais sobre as temáticas abordadas no programa. Você também deverá realizar: a) uma bateria de testes físicos (teste de corrida/caminhada, teste de força de membros superiores, teste abdominal e de flexibilidade), b) medidas de composição corporal: massa corporal, estatura, circunferência da cintura e do braço e dobras cutâneas (medida da quantidade de gordura corporal através do pinçamento da pele). Para isso, você deverá estar descalço, vestindo roupas leves e para a avaliação da circunferência da cintura e de duas dobras cutâneas localizadas no tronco será necessário elevar a blusa; c) Impedância bioelétrica: medida da gordura corporal por meio da passagem de uma corrente elétrica

indolor, de baixa intensidade, que necessita de jejum de 4 horas e que você permaneça deitado, por pelo menos cinco minutos em repouso; d) coleta de 10 ml de sangue para avaliação do perfil lipídico (colesterol total, HDL-c, LDL-c e triglicerídeos), para a qual será necessário jejum de no mínimo 10 horas; e) Autoavaliação da maturação sexual, na qual será solicitado que você identifique o estágio de desenvolvimento das mamas (meninas) ou do órgão genital (meninos) a partir da observação de figuras em uma planilha; f) Questionários sobre informações sociodemográficas (idade, sexo, região geográfica de moradia e nível econômico), insatisfação com a imagem corporal, influência da mídia na imagem corporal, autoestima, conhecimento e frequência alimentar. As avaliações serão realizadas em ambiente reservado, com exceção dos questionários (em sala de aula) e dos testes físicos (ginásio ou quadra da escola).

RISCO E DESCONFORTO: Os procedimentos da pesquisa serão cercados de cuidados para garantir sua total segurança, não apresentando nenhum risco à sua integridade física, sendo que, em caso de mal estar ou qualquer problema resultante da participação nesse estudo, o tratamento emergencial será feito pelos profissionais que estarão realizando a pesquisa. É possível que algum desconforto ou constrangimento ocorra ao responder algumas questões como as que se referem autoavaliação da maturação sexual, a avaliação da imagem corporal e também na avaliação das medidas corporais. As medidas das dobras cutâneas poderão provocar um breve desconforto no local onde será realizada a medida, semelhante a um leve beliscão. Para a coleta de sangue serão utilizados materiais descartáveis que serão manipulados na sua presença. Este método é invasivo e dependendo da pessoa, pode provocar dor, mal estar e tontura no momento da coleta, além de leves hematomas ou dor local após a coleta.

BENEFÍCIOS: As informações da pesquisa são importantes, pois permitirão que você tenha conhecimento a respeito de todas as medidas e testes realizados, permitindo identificar se os resultados foram satisfatórios ou não para a saúde. Além disso, a participação no programa de intervenção contribuirá com importantes informações sobre educação para a saúde, que você poderá levar para a vida, no que se refere aos temas da atividade física, alimentação saudável e imagem corporal. Neste sentido, as atividades realizadas poderão proporcionar uma conscientização sobre estes aspectos, incentivando a adoção de hábitos saudáveis para a prevenção de diversos problemas de saúde no futuro.

Fica antecipadamente garantido que:

a) Somente participarão os adolescentes que, após serem esclarecidos sobre todos os procedimentos, aceitarem participar do estudo assinando esse termo e tiverem o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis;

b) Não haverá nenhum custo aos participantes do estudo;

c) Os nomes dos participantes do estudo não serão divulgados, assegurando-se o caráter confidencial das informações obtidas para essa pesquisa;

d) Os alunos terão liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, dentre aqueles que aceitarem, também poderão desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalização;

e) Os participantes do estudo terão acesso aos seus resultados individuais.

O Prof. Edio Luiz Petroski (coordenador da pesquisa) estará disponível para esclarecer dúvidas em qualquer etapa da pesquisa, através do e-mail edio.petroski@ufsc.br ou pelo telefone (48) 3721-6348, caso haja interesse.

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 dos questionários, realização dos testes físicos, medidas da composição corporal, da maturação corporal e participação no programa de intervenção;

() Que aceito participar da coleta de sangue.

Assinatura

Florianópolis - SC, ____ de _____ de 2014.

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 acima.

Prof. Dr. Edio Luiz Petroski

Agradeço a colaboração!
Prof. Edio Luiz Petroski

Contato: Edio Luiz Petroski

Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário – Trindade – Caixa Postal 476. CEP 88040-900 – Florianópolis, SC, Brasil.
e-mail: edio.petroski@ufsc.br. Fone: (48) 3721 6348.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

MATERNIDADE CARMELA
DUTRA/SC

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MULTICOMPONENTE NA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E IMAGEM CORPORAL: ESTUDO DE BASE ESCOLAR EM ADOLESCENTES DE FLORIANÓPOLIS, SC

Pesquisador: Edio Luiz Petroski

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33926214.2.0000.0114

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 780.303

Data da Relatoria: 29/08/2014

Apresentação do Projeto:

Na adolescência, os indivíduos são influenciados por fatores biológicos e pelo contexto no qual estão inseridos. Nesta perspectiva, as alterações na aptidão física e na imagem corporal que ocorrem nessa fase são decorrentes da interação entre estes aspectos.

Dessa forma são necessários programas de promoção de comportamentos saudáveis visando aprimorar a aptidão física e a imagem corporal de adolescentes. O programa de intervenção será composto por 14 semanas e incluirá atividades físicas e ações educativas. As variáveis aptidão cardiorrespiratória, muscular, a composição corporal e o perfil lipídico serão mensuradas a partir dos testes aeróbio de corrida(vai-e-vem), força de prensão manual de membros superiores, abdominal modificado, teste de sentar alcançar, impedância bioelétrica e coleta sanguínea, respectivamente. Serão utilizados dois questionários para a avaliação da imagem corporal, escala das atitudes socioculturais voltadas para a aparência e escala de autoestima. Variáveis de controle como a maturação sexual, nível de atividade física, frequência e conhecimento alimentar e características sócio demográficas serão coletadas. Os dados obtidos serão tratados por meio de análise descritiva e inferencial. Modelos de regressão linear múltipla, regressão logística e modelos mistos para medidas repetidas serão elaborados, considerando um nível de significância de 5%.

Endereço: Rua Irmã Benwarda 208

Bairro: Centro

CEP: 88.015-270

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3251-7626

Fax: (48)3251-7626

E-mail: cep_mcd@hotmail.com

MATERNIDADE CARMELA
DUTRA/SC



Continuação do Parecer: 780.303

Objetivo da Pesquisa:

Analisar o efeito de um programa de intervenção multicomponente, realizado durante um semestre letivo, na aptidão física relacionada à saúde e na imagem corporal de estudantes do 6 ao 9 ano de escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os procedimentos referentes a essa pesquisa serão cercados de cuidados para garantir a total segurança dos voluntários, não apresentando nenhum risco à integridade física dos participantes, sendo que, em caso de mal estar ou qualquer problema resultante da participação nesse estudo, o tratamento emergencial será feito pelos profissionais que estarão realizando a pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa terá um grande envolvimento dos profissionais, pais e alunos das escolas públicas envolvida, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos envolvidos. Do ponto de vista da aplicação dos questionários, são extensos necessitando de tempo e disposição dos alunos para preenchimento e demandando atenção dos professores.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de consentimento foram modificados como sugerido e ficou de fácil entendimento de todos os participantes da pesquisa. Com todos os esclarecimentos necessários.

Recomendações:

sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O trabalho foi bem elaborado, e a recomendação de alteração do termo de consentimento foi acatada.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Irmã Benwarda 208
 Bairro: Centro CEP: 88.015-270
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3251-7626 Fax: (48)3251-7626 E-mail: cep_mcd@hotmail.com

MATERNIDADE CARMELA
DUTRA/SC



Continuação do Parecer: 780.303

FLORIANOPOLIS, 05 de Setembro de 2014

Assinado por:
Adriana Heberle
(Coordenador)

Endereço: Rua Irmã Benwarda 208

Bairro: Centro

CEP: 88.015-270

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3251-7626

Fax: (48)3251-7626

E-mail: cep_mcd@hotmail.com

ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA (APROVAÇÃO DA EMENDA)

MATERNIDADE CARMELA
DUTRA/SC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MULTICOMPONENTE NA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E IMAGEM CORPORAL: ESTUDO DE BASE ESCOLAR EM ADOLESCENTES DE FLORIANÓPOLIS, SC

Pesquisador: Edio Luiz Petroski

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 33926214.2.0000.0114

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 975.796

Data da Relatoria: 27/02/2015

Apresentação do Projeto:

Na adolescência, os indivíduos são influenciados por fatores biológicos e pelo contexto no qual estão inseridos. Nesta perspectiva, as alterações na aptidão física e na imagem corporal que ocorrem nessa fase são decorrentes da interação entre estes aspectos.

Dessa forma são necessários programas de promoção de comportamentos saudáveis visando aprimorar a aptidão física e a imagem corporal de adolescentes. O programa de intervenção será composto por 14 semanas e incluirá atividades físicas e ações educativas. As variáveis aptidão cardiorrespiratória, muscular, a composição corporal e o perfil lipídico serão mensuradas a partir dos testes aeróbio de corrida (vai-e-vem), força de prensão manual de membros superiores, abdominal modificado, teste de sentar alcançar, impedância bioelétrica e coleta sanguínea, respectivamente. Serão utilizados dois questionários para a avaliação da imagem corporal, escala das atitudes socioculturais voltadas para a aparência e escala de autoestima. Variáveis de controle como a maturação sexual, nível de atividade física, frequência e conhecimento alimentar e características sócio demográficas serão coletadas. Os dados obtidos serão tratados por meio de análise descritiva e inferencial. Modelos de regressão linear múltipla, regressão logística e modelos mistos para medidas repetidas serão elaborados, considerando um nível de significância de 5%.

Endereço: Rua Imã Bernarda 208

Bairro: Centro

CEP: 88.015-270

UF: SC

Município: FLORIANÓPOLIS

Telefone: (48)3251-7828

Fax: (48)3251-7828

E-mail: cep_mcd@hotmail.com

MATERNIDADE CARMELA
DUTRA/SC



Continuação do Parecer: 975.796

Objetivo da Pesquisa:

Analisar o efeito de um programa de intervenção multicomponente, realizado durante um semestre letivo, na aptidão física relacionada à saúde e na Imagem corporal de estudantes do 6 ao 9 ano de escolas da rede municipal de ensino de Florianópolis

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os procedimentos referentes a essa pesquisa serão cercados de cuidados para garantir a total segurança dos voluntários, não apresentando nenhum risco à integridade física dos participantes, sendo que, em caso de mal estar ou qualquer problema resultante da participação nesse estudo, o tratamento emergencial será feito pelos profissionais que estarão realizando a pesquisa

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa terá um grande envolvimento dos profissionais, pais e alunos das escolas públicas envolvidas, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos envolvidos. Do ponto de vista da aplicação dos questionários, são extensos necessitando de tempo e disposição dos alunos para preenchimento e demandando atenção dos professores

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram apresentados e estão de acordo. Foi submetida uma emenda ao projeto onde será incluída uma nova escola a pesquisa, a inclusão de sensores de movimento, verificação da pressão sistólica e diastólica e inclusão de 29 questões que visam avaliar a influência dos pais e amigos em relação a seus sentimentos sobre seu corpo.

Recomendações:

Recomendamos ao pesquisador que desenvolva esta pesquisa e emenda, na forma que foram apresentadas e avaliadas por este Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-MCD). Quaisquer alterações que vierem a ocorrer, devem ser imediatamente informadas ao CEP-MCD, indicando a parte do protocolo de pesquisa que foi alterada, acompanhada das justificativas para tal alteração.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Imã Bernarda 208
 Bairro: Centro CEP: 88.015-270
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3251-7828 Fax: (48)3251-7828 E-mail: cep_mcd@hotmail.com

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR
 GERÊNCIA DE FORMAÇÃO PERMANENTE
 Rua Ferreira Lima, 82 – térreo – Centro
 CEP 89014-420 – Florianópolis – SC
 Telefones: (48) 21065922 – (48) 21065923

Florianópolis, 16 de Julho de 2014.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis (Gerência de Formação Permanente), tomei conhecimento do projeto de pesquisa: **“Efeito de um programa de intervenção multicomponente na aptidão física relacionada à saúde e imagem corporal: estudo de base escolar em adolescentes de Florianópolis - SC”**, em desenvolvimento no Núcleo de Pesquisa em Cineantropometria e Desempenho Humano (NuCiDH) do Centro de Desporto (CDS), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no período de 2014. A pesquisa está sob orientação do Prof^o Dr Edio Luiz Petroski. Cumprirei os termos da Resolução CNS 466/2012 e suas complementares, e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Gisele Perreira Jacques
 Gerência de Formação Permanente

Gisele Perreira Jacques
 Gerente de Formação Permanente
 Decreto nº 11.778/2013