

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO**

Fernando Cesar Camargo Braga

**AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR SOBRE OS
HÁBITOS DE VIDA/ALIMENTAR E A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE**

Porto Alegre

2016

Fernando César Camargo Braga

**AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR SOBRE OS
HÁBITOS DE VIDA/ALIMENTAR E A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE**

Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Adroaldo Cezar Araujo Gaya.

Porto Alegre

2016

AGRADECIMENTOS

Primeiro, a Deus pelo milagre da vida e pelas oportunidades as quais sem Ele não seriam possíveis. O conhecimento cristão me orientou a primar pelo respeito às pessoas principalmente por aquelas que me acolhem com carinho. Por isso, minha gratidão a um grupo que tem me acompanhado nestes anos de estudo, a quem tenho uma consideração peculiar.

Aos colegas e amigos do PROESP. Vinicius sempre positivo, Júlio incansável e solícito, Ariele e João sempre dispostos e à incansável prof. Anelise, pessoas que me acolheram com muito respeito, consideração e muito me auxiliaram na realização deste estudo.

Aos filhos Abner, Amanda, Abinadabe e Abdiel que estão a meu lado em todos momentos, à nora Gisele, o genro Guilherme e ao enteado Gustavo.

Ao amado, amigo e orientador prof. Adroaldo a quem serei eternamente grato pela oportunidade, confiança e apoio. Sou prof. de escola particular com 38 horas semanais em quadra, que somadas às outras horas curriculares torna meu tempo reduzido para participação em atividades acadêmicas. Portanto, se não fosse a paciência e empenho do prof. Adroaldo na elaboração deste trabalho e compromisso com a educação física escolar este momento jamais teria acontecido. Adroaldo obrigado por não permitires que eu desistisse, obrigado pelo carinho e acima de tudo pela amizade sincera.

À Lu, a melhor colega de trabalho que já tive, leal, amiga e parceira, em quem confio plenamente, que me ajudou a pensar e repensar a pesquisa e seus resultados.

À minha amada que sempre me mantém motivado. Sensível, meiga, inteligente, amiga e parceira, com quem compartilho meus sonhos, realizações e adversidades. Ninguém é tão participativa em minha vida.

Por fim, obrigado, queridos, pelos bons momentos que vocês me têm proporcionado. Deus abençoe a todos.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto de um programa de intervenção na Educação Física Escolar relacionada à promoção da saúde de escolares adolescentes sobre os hábitos de vida/alimentar e na aptidão física relacionada à: Força/resistência abdominal (ABD); Aptidão cardiorrespiratória (APC); Flexibilidade (FLEX). Estudo caracterizado como uma pesquisa avaliativa, analisando escolares do município de Porto Alegre. Amostra por conveniência composta por 596 escolares, divididos em grupo estudo (Ge) formado por 148 escolares do sexo masculino e 117 do sexo feminino; grupo controle (GC) com 164 escolares no sexo masculino e 167 escolares do sexo feminino participantes das aulas de educação física no segundo semestre de 2015. A avaliação: 1) dos hábitos de vida alimentar foi através do questionário proposto por Torres (1998) e pelo Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar indicado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 1998); 2) da aptidão física relacionada à saúde pelas normas e protocolos do PROESP/BR (2012). Para análise da intervenção foram utilizados os indicadores de medidas de dimensão do efeito: medida de prevalência (MP), medida de incidência (MI), razão de chance (RC) e processo de valoração (PV). Os resultados quanto ao componente RC mostraram nos hábitos de vida/alimentar para: 1) o sexo masculino do Ge que o programa foi razoavelmente eficaz ou classificado acima para aumento na ocorrência de prática esportiva, ingestão de legumes, frutas, feijão e redução na ingestão de batata frita e hambúrguer; 2) no sexo feminino do Ge o programa foi razoavelmente eficaz ou classificação acima para redução na ocorrência com vídeo game, aumento na prática esportiva e ingestão de legumes. Com relação à aptidão física relacionada à saúde para o componente RC os resultados mostraram que o programa do Ge foi eficaz, tanto para o sexo masculino quanto feminino. Portanto, os resultados dos indicadores de dimensão do efeito demonstraram que um programa de intervenção é eficiente quando a educação física é organizada com um momento de formação corporal em que a atividade física é desenvolvida de forma regular e frequente, previamente planejada, orientada e proposta para a manutenção ou melhora dos componentes da aptidão física relacionada à saúde.

Palavras chaves: aptidão física relacionada à saúde, adolescentes, escolares.

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the impact of an intervention program in School Physical Education related to the promotion of the health of school teenagers about life/eating habits and physical fitness related to: Strength/abdominal resistance (ABD); Cardiorespiratory fitness (APC); Flexibility (FLEX). Study featured as an evaluation research, analyzing schoolchildren of Porto Alegre city. Convenience sample consisting of 596 students, divided into study group (Ge) made up of 148 male students and 117 female; control group (CG) with 164 male students and 167 female students participants in physical education classes in the second half of 2015. The evaluation: 1) of the food habits was made through the questionnaire proposed by Torres (1998) and by the Food Consumption Markers Form indicated by the Ministry of Health (Brazil, 1998); 2) of physical fitness related to health by the norms and protocols of PROESP / BR (2012). For the analysis of the intervention, the measures of effect dimension were used: measure of prevalence (MP), measure of incidence (MI), reason of chance (CR) and valuation process (PV). The results regarding the RC component showed in the living/eating habits for: 1) the male gender of the Ge that the program was reasonably effective or ranked above for increased sportsmanship, vegetable intake, fruits, beans and reduced intake french fries and hamburger; 2) in the female gender of the Ge the program was reasonably effective or above classification for reduction in the occurrence with video game, increase in the sports practice and ingestion of vegetables. Regarding the physical fitness related to health and the CR component, the results showed that the Ge program was effective for both males and females. Therefore, the results of the size indicators of the effect showed that an intervention program is effective when physical education is organized with a time of body training so that physical activity is developed regularly and often, previously planned, guided and proposed to maintain or improve the components of the physical fitness related to health.

Key-words: physical fitness related to health, teenagers, schoolchildren

Lista de abreviaturas

AAHPERD The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance

ABD Abdominal

CDC Centers for Disease Control and Prevention

DCNTs Doenças crônicas não transmissíveis

EF Educação física

FLE Flexibilidade

GC Grupo controle

Ge Grupo estudo

GE Grupo experimental

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MI Medida de incidência

ONU Organização das Nações Unidas

PROESP Projeto Esporte Brasil

MP Medida de prevalência

RC Razão de chance

RES Resistência cardiorrespiratória

ZR Zona de risco

ZS Zona saudável

WHO WORLD HEALTH ORGANIZATION

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 OBJETIVO GERAL.....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 HÁBITOS DE VIDA	14
2.2 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DOS ADOLESCENTES BRASILEIROS	20
2.3 PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO VISANDO A PROMOÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	24
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1 PROBLEMA DA PESQUISA	30
3.2 DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS	30
3.3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	30
3.4 SUJEITOS DA PESQUISA.....	31
3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS	31
3.6 MATERIAIS	33
3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS	33
3.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO	33
3.9 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA.....	34
3.9.1. Conteúdos das aulas	35
3.9.2. Estrutura das aulas de educação física.....	36
3.9.3. Descrição da organização para as atividades em cada parte da aula	37
3.9.4. Cronograma das aulas.....	38
3.9.5. Controle de variáveis	49
3.9.6. Método de avaliação:	49
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	50
4.1 RESULTADOS DOS HÁBITOS DE VIDA/ALIMENTAR.....	50
4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DOS HÁBITOS DE VIDA/ALIMENTAR.....	54
4.3 RESULTADOS DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE	62
4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA APTIDÃO FÍSICA REACIONDA À SAÚDE.....	65
5. CONCLUSÃO	81
REFERÊNCIAS	84

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO	96
ANEXO 2 – VALORES CRÍTICOS.....	100
ANEXO 3 – TERMO AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL 1	101
ANEXO 4 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL 2	102
ANEXO 5 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS E ALUNOS. ...	103
ANEXO 6 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	104
ANEXO 7 - CARTÃO DIÁRIO DE EXERCÍCIOS E ALIMENTAÇÃO.....	105
ANEXO 8 - PLANILHA DE CLASSIFICAÇÃO MOTORA.....	106

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se uma grande prevalência de indivíduos acometidos por doenças provenientes de hábitos de vida inadequados (alimentação inadequada, hábitos sedentários e baixos níveis de aptidão física). Estes hábitos têm elevado as ocorrências de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), fazendo com que a comunidade científica mundial, nos últimos anos, tenha entrado em alerta pelos baixos níveis de atividade física da sociedade (BARUKI, 2006). A prática de hábitos de vida cada vez mais inadequados, do ponto de vista da saúde, surge em consequência dos recursos proporcionados pelos avanços da tecnologia e do desenvolvimento industrial. Além do mais, a crescente modernização e urbanização das cidades, têm reduzido os espaços públicos para o lazer que agregado ao aumento da violência urbana alteram o comportamento dos jovens que optam por substituir gradualmente a prática de lazer ativo (brincar e jogar nas ruas e praças) por um lazer passivo (jogar no computador ou assistir à televisão) associado à ingestão de alimentos hipercalóricos. Estas alterações que favorecem o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (BRITO, 2012). Em contrapartida, a prática regular de atividade física sob a perspectiva da aptidão física relacionada à saúde apresenta uma relação inversa com o risco de doenças tendo efeito positivo na preservação e aprimoramento da qualidade de vida das pessoas (ROSSETTI, 2008). Tendo em vista este quadro alarmante, e considerando nossa preocupação com a saúde dos escolares pergunta-se: Qual tem sido o papel da educação física no âmbito da promoção da saúde? Em outras palavras: na escola, o que tem feito o professor de educação física para contribuir com a educação para a promoção de hábitos fisicamente ativos?

Considerando estas questões, uma pesquisa conduzida pelo Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física (GEEAF) da Universidade Federal de Pelotas, com a finalidade de verificar o perfil das aulas de educação física na região sul, constatou que durante as aulas observadas (duração de 50 minutos), o tempo em que foram realizadas atividades com intensidade moderada a vigorosa foi em média de 12 minutos (KREMER, REICHERT, HALLAL, 2012). Fica evidente que na maior parte do tempo, os alunos não são ativos o suficiente para que hajam alterações fisiológicas adequadas. O estudo ainda demonstrou que o conteúdo das aulas, em mais de 90% do tempo, consistiu de práticas esportivas. Segundo Fortes

et al., (2012) um elevado percentual do tempo de aula (45,3%) foi utilizado com “jogo livre”, hoje muito citado entre profissionais da área como a prática do “largobol”. Ainda, há de se ressaltar que os conteúdos relacionados à promoção da saúde, a partir de abordagem teórica, foram observados em apenas 1,2% do total de tempo das aulas. Ao analisar a atitude dos professores, Fortes *et al.*, (2012) descreveram que durante o tempo total das aulas 25,9% estavam envolvidos com outras tarefas e 25,2% observavam as aulas sem intervenção efetiva (orientando, fornecendo apoio didático, organizando ou motivando). Em Curitiba, Hino, Reis e Añez (2007) revelaram um quadro semelhante, onde os alunos durante as aulas de educação física permaneceram em pé a maior parte do tempo (45,5%), seguido de 26,3% da aula caminhando, 17,9% sentados, e uma menor parte do tempo sendo muito ativos (8,67%) e deitados (1,5%). Ainda, o estudo evidenciou que as meninas permaneceram mais tempo inativas enquanto que os meninos passaram mais tempo caminhando e sendo muito ativos. Ademais, Santos (2012) evidenciou em escolas de Porto Alegre que 41% do tempo da aula os alunos permanecem em pé (parados); 27% caminhando, 20% sentados; e apenas 9% correndo e em 61% das aulas os escolares estavam insuficientemente ativos.

Infelizmente, este cenário se perpetua há algum tempo. Guedes e Guedes (1997) analisaram as atividades e os níveis de intensidade de esforço físico oferecido durante as aulas de educação física. Foram avaliadas 144 aulas de 15 escolas da cidade de Londrina. Os autores concluíram que nas aulas de 50 minutos, 12 minutos foram com atividades não associadas à aula. Portanto, uma aula de 50 minutos, ficava reduzida a 38 minutos. Destes, os estudantes recebiam instruções dos professores por 20 minutos e por fim, os 14 minutos restantes foram de atividades esportivas. Igualmente, Victor Matsudo *et al.*, (1998) publicaram estudo com escolares de São Paulo, onde os resultados sobre os níveis de atividade física também foram baixos. Foi constatado que independentemente de nível socioeconômico, 94,4% dos escolares do nível baixo e 94,2% dos escolares do nível alto não estavam envolvidos em atividades físicas moderadas ou vigorosas.

Quatro anos à frente, Guedes e Guedes (2001) retornaram ao tema com novos dados, entretanto pouco animadores. Seus resultados em uma pesquisa com escolares de Londrina revelaram que 54% dos rapazes e 38% das moças eram moderadamente ativos ou ativos. Segundo os mesmos dados, 97% das moças e 74% dos rapazes não atendiam as recomendações mínimas de atividades físicas

capazes de resultar em algum impacto à saúde. Cabe assinalar que os dados de Guedes e Guedes (2001) são semelhantes aos dados encontrados por Silva e Malina (2000) na cidade do Rio de Janeiro, onde 94% das moças e 85% dos rapazes não atendiam as recomendações sobre as práticas de atividades físicas relacionadas à saúde. Adicionalmente, Kremer *et al.*, (2012) ressaltaram que além do tempo da aula de educação física ser reduzido, os estudantes praticam atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa apenas um terço da aula, com pouca contribuição significativa para o nível de atividade física. Conclui-se destes dados uma evidência: a educação física escolar nos últimos vinte anos, pelo menos em relação à promoção da saúde, tornou-se uma atividade curricular inoperante. Os professores, em geral, não assumem compromissos com a formação corporal de nossas crianças e adolescentes. Não há efetivo planejamento, não há avaliação sistemática e bem orientada para qualquer finalidade com a saúde. Nossos alunos são sedentários, muitos deles obesos, com sinais evidentes de hipertensão arterial, com dores nas costas, com sintomas de depressão, etc.

Posto que os hábitos de vida, principalmente quanto atividade física habitual e hábitos alimentares estão relacionados a fatores de risco à saúde e doenças crônicas, e que estas enfermidades se fazem presente em escolares, na infância e adolescência, é fundamental que a escola proponha políticas e ações que alterem este quadro de aptidão física inadequada (ORSANO, 2010). Portanto, considerando os argumentos acima, acreditamos que seja pertinente a aplicação de programas de intervenção relacionados à saúde, através das aulas de educação física, respeitando suas diretrizes (tempo e número de aulas semanais).

Assim, seguem os objetivos desta pesquisa:

1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto de um programa de educação física escolar relacionado à promoção da saúde sobre: (1) os hábitos de vida/alimentar; e (2) a prevalência de escolares na zona saudável de aptidão física.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Avaliar o impacto do programa de intervenção na Educação Física Escolar sobre os hábitos de vida/alimentar:

- 1.1 - Hábitos de sono;

- 1.2 - Atividades diárias realizadas em casa;

- 1.3- Atividades diárias realizadas fora de casa;
 - 1.4- Locais utilizados para prática de atividade física de lazer;
 - 1.5- Indicadores de atividades culturais;
 - 1.6- Indicadores de práticas esportivas sistematizadas;
 - 1.7- Hábitos alimentares.
2. Avaliar o impacto do programa de intervenção na Educação Física Escolar relacionado à promoção da saúde sobre a prevalência de escolares nas zonas saudáveis de aptidão física relacionadas à:
- 2.1 - Força/resistência abdominal (ABD);
 - 2.2 - Resistência cardiorrespiratória (RES);
 - 2.3 - Flexibilidade (FLEX)

2 REVISÃO DE LITERATURA

O aumento na incidência de DCNTs, nomeadamente de doenças do aparelho circulatório, neoplasias e diabetes multiplicam as alterações ocorridas nos padrões de enfermidades globais. Segundo dados da organização mundial da saúde, as DCNTs foram responsáveis por 59% da mortalidade, cerca de 31,7 milhões de óbitos, 43% da carga global de doenças em 1998. Os países em desenvolvimento respondem por cerca de 78% da carga global de DCNTs e 85% da carga de doenças do aparelho circulatório. Em 2002, no Brasil as DCNTs foram responsáveis pela maior parte dos óbitos e custos com hospitalização no Sistema Único de Saúde (SUS), aproximadamente 69% das despesas com saúde em 2002. A partir da década de 60, as doenças cardiovasculares lideram as causas de óbito no país, sendo aproximadamente dois terços dos óbitos conhecidos (BARRETO *et al.*, 2003).

As DCNTs são de etiologia multifatorial e possuem em comum vários fatores de risco modificáveis. Além da inatividade física e a alimentação inadequada somam-se o tabagismo, a obesidade e dislipidemia, fatores que se controlados fariam as doenças cardiovasculares serem relativamente incomuns. Segundo Stamler *et al.*, (1999) em torno de 75% dos casos dessas doenças, ocorridas em países desenvolvidos, nas décadas de 70 e 80, poderiam ser explicadas por hábitos de vida e atividade física inadequadas, expressas por níveis lipídicos desfavoráveis, obesidade e elevação da pressão arterial associados ao hábito de fumar.

Os hábitos de vida pouco saudáveis, também estão associados a inúmeros agravos na saúde, como por exemplo, a obesidade, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, cânceres de próstata, pulmão, mama e colón, etc (BARRETO *et al.*, 2003; CAMELO, 2012). Em geral, a inatividade física e a dieta inadequada estão associadas a fatores ambientais, tais como longos períodos em frente à televisão, videogame, internet.

Assim como os hábitos de vida, a inatividade física foi identificada como o quarto principal fator de risco para a mortalidade global (6% das mortes no mundo todo) e estimada como a principal causa para doenças crônicas como: câncer de mama (21%), câncer de cólon (25%), diabetes (27%) e das doenças isquêmicas do coração (30%). Estas doenças derivam dos seguintes fatores de risco: pressão arterial, aumento do açúcar no sangue e excesso de peso (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013a). Os níveis de inatividade física estão aumentando em

muitos países com grandes implicações para a prevalência de DCNTs e do estado geral de saúde da população mundial.

Embora os dados apresentados sejam alarmantes, as previsões para os próximos anos em países em desenvolvimento, indicam que a tendência é de aumentar a epidemia de DCNTs, especialmente das doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2. Esta elevação na incidência se dará devido ao aumento no número de pessoas com idades mais avançadas, período em que estas doenças mais se manifestam (BARRETO *et al.*, 2003).

As DCNTs encontradas em adultos têm suas raízes na adolescência, provenientes de fatores citados anteriormente, como tabagismo, hábitos alimentares inadequados, pouco exercício físico, acrescentem-se a esses as infecções sexualmente transmissíveis, que adquiridos neste período, além de desencadear doenças, podem levar a morte prematura na vida adulta. Em 2012 por volta de 1,3 milhões de adolescentes morreram por causas evitáveis ou tratáveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014). Portanto, ter conhecimento das doenças mais frequentes, seu processo de desenvolvimento, fatores preventivos e incidência são passos importantes para preveni-las precocemente junto a escolares adolescentes.

A transição nutricional e a inatividade física em andamento se estabelecem como alguns dos fatores mais importantes para explicar o aumento da carga das DCNTs em países de média e baixa renda (BARRETO *et al.*, 2003). Desse modo, o combate a esses fatores de forma adequada é uma forte ação de prevenção. Portanto, concluímos que seja oportuno a criação de programas, junto a escolares adolescentes, para manutenção de boa saúde por toda a vida.

Nos próximos itens serão abordados os seguintes temas: (1) hábitos de vida; (2) aptidão física relacionada à saúde dos adolescentes; e (3) propostas de intervenção junto a escolares brasileiros.

2.1 HÁBITOS DE VIDA

A solidificação de hábitos de vida saudável é importante e devem ser reforçada na adolescência, porque ao ser evidenciada nesta fase de desenvolvimento, tende a se estender pela idade adulta. Além disso, a adolescência é um período de muitas mudanças físicas e psicológicas. Dessa forma, estas

alterações são influenciadas por fatores genéticos, étnicos e por diferentes condições sociais e ambientais (ENES, SLATER 2010).

Na sociedade contemporânea os hábitos de vida são fortemente influenciados pelas novas tecnologias que embora nos tragam comodidade por outro lado, limitam as atividades físicas habituais. Alguns elementos que contribuem para formar hábitos de vida sedentários são assistir televisão, jogar videogame, utilizar computador e eletrodomésticos. A estes pode-se acrescentar outros fatores tais como: aspectos de segurança, obrigações laborais, mobilidade urbana, oferecimento de estruturas públicas de lazer que têm se constituído em obstáculos para pratica de esportes e também para o lazer e conseqüentemente limitando as possibilidades para a prática de atividade física.

A atividade física sistemática é fator de proteção de riscos de doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes na população, tanto adulta quanto jovem. Dessa forma, essa prática pode ajudar no controle do peso, na diabetes tipo 2, reduzir o risco de doenças cardíacas e alguns tipos de câncer, na mineralização óssea, fortalecimento muscular e melhora da saúde mental. Por outro lado, estimativas quanto à inatividade física no lazer e suas conseqüências à saúde são disponíveis e incluem dados de todos os municípios nos Estados Unidos. As taxas ajustadas por idade de inatividade física no lazer variam de 10,1% para 43,0% (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2013). No Brasil, estudo realizado por Hallal *et al.*, (2010) tendo como referência os dados provenientes de questionário da “*Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar*” (PeNSE), aplicado em 60.973 jovens brasileiros, com idades entre 13 e 15 anos mostrou que apenas 43,1% dos jovens foram considerados ativos. Quando estratificados por sexo, 56,2% dos meninos e 31,3% das meninas foram ativos. Somente, metade dos adolescentes (49,2%) descreveram ter duas ou mais aulas de educação física na semana anterior à entrevista e 79,2% descreveram assistir a duas horas ou mais, diariamente, de televisão.

Atividade física regular em crianças e adolescentes promove saúde e conseqüentemente melhora a aptidão física. Jovens considerados fisicamente ativos quando comparados com os inativos apresentam níveis mais elevados de aptidão cardiorrespiratória e músculos mais fortes. Também costumam ter menos gordura corporal, ossos mais fortes, menos sintomas de ansiedade e depressão (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008).

Apesar da importância da atividade física regular na promoção da saúde e bem-estar ao longo da vida, as evidências mostram que os níveis de atividade física entre jovens permanecem baixos, e que diminuem drasticamente durante a adolescência. As oportunidades para a atividade física regular são limitadas em muitas das escolas, pois a educação física diária é fornecida em apenas 4% do ensino fundamental I, 8% das escolas de ensino fundamental II e 2% das escolas de ensino médio (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010). Em 2003 o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publicou que entre os escolares do 9º ano, 25% dos meninos e 35% das meninas não estavam engajados em atividade física regular. Similarmente, o 11º ano mostrou que 26% dos meninos e 39% das meninas não estavam envolvidos em qualquer tipo de atividade física. (PÉREZ *et al.*, 2013). O National Youth Risk Behavior Survey (2011) (YRBS), que recolhe dados auto-relatados sobre educação física de estudantes, de escolas americanas, publicou que muitos jovens não estão cumprindo as recomendações de 60 minutos de atividade física diária (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2012). Segundo o National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2012) em 2007, 25% dos adolescentes não participaram em 60 ou mais minutos de atividade física em qualquer dia da semana.

Entre os fatores limitadores da atividade física, assistir televisão e o uso de computadores tem se constituído numa variável relevante e estão associados ao sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes (DUTRA, ARAÚJO, BERTOLDI 2006; LOWRY *et al.*, 2002; PROCTOR *et al.*, 2003; HANCOX, MILNE, POULTON 2004). Há evidências que tempo excessivo a frente às telas de televisão e computador colabore para o aumento de peso devido ao menor gasto energético (VERECKEN *et al.*, 2006) e aumento no consumo de alimentos hipercalóricos (NG, YOUNG, COREY 2010; REY-LÓPEZ *et al.*, 2011). Estes alimentos são demasiadamente veiculados em comerciais que induzem os assistentes a uma compreensão errada de seu conteúdo nutricional. Crianças que assistem televisão ou usam computadores por duas ou mais horas apresentam um comportamento inadequado com relação à ingestão alimentar, consumindo mais alimentos calóricos e menos frutas e hortaliças. Estes são motivos pelos quais a organização mundial de saúde recomenda que se reduza o tempo frente à televisão e computadores para menos de duas horas diárias (CAMELO *et al.*, 2012).

A prática de atividade física, também com frequência, admite a influência de comportamentos e valores demonstrados pelas pessoas que pertencem ao universo social dos jovens, como os membros da família e amigos. O conhecimento do ambiente familiar é importante para o controle do lazer sedentário e dieta inadequada. A baixa escolaridade materna (SICHIERI, NASCIMENTO, COUTINHO 2007) viver em um lar monoparental e ambiente no qual há pouca restrição de mídia estão associados a longos períodos assistindo televisão (PORTO, MORAIS, RASO 2007). Estudo realizado com o objetivo de descrever o nível de atividade física de adolescentes mostrou que as mães exercem influência no comportamento de atividade física de adolescentes tanto do sexo masculino quanto feminino (GONÇALVES *et al.*, 2007). Observa-se, também que o nível de atividade física habitual da mãe é um indicador do perfil quanto a prática de atividade física dos filhos, independente do sexo. O apoio da família seja dos pais, mães ou irmãos apresenta correlação positiva com a participação dos adolescentes na prática de atividade física (LOPES, 2012). Outro fator importante decorre da herança genética. Grupo de pais com crianças com sobrepeso e obesidade, apresentavam média de índice de massa corporal superior quando comparados com os pais de crianças eutróficas (GIUGLIANO, CARNEIRO 2004).

Ter amigos praticantes de esportes, igualmente, é outro fator que contribui positivamente para estimular adolescentes a alterarem sua posição quanto à prática de atividade física. Jovens que têm amigos fora do ambiente escolar tendem a praticar mais atividade física (LOPES, 2012). Conforme Davison (2004) meninas com amigos ativos se mostram, igualmente, com maior nível de atividade física. Para Lopes (2012), adolescentes que têm muitos amigos praticando atividade física, da mesma forma se revelam praticantes mais ativos. Jovens preferem participar de atividades em grupo, conseqüentemente, são influenciados por atividades que são realizadas em grupo. Segundo Guedes e Guedes (2001) estudos que focam o envolvimento de jovens com a prática regular de exercícios físicos e esportes mostraram que a adesão a programas de atividade física apresentava estreita relação com o número de amigos que também estavam envolvidos. Seguindo esta mesma perspectiva, Gonçalves *et al.*, (2007) mostraram uma associação forte entre atividade física e encontrar amigos. Esta afirmação permite endossar a importância do meio social no que se refere à possibilidade de ser mais fisicamente ativo.

Boas horas de sono é outro fator importante para a prática de atividade física e ingestão alimentar, consequentemente boa saúde. O sono, geralmente, é o componente esquecido para melhora da aptidão. Durante o sono profundo, o nosso corpo libera hormônio de crescimento, o qual estimula a cicatrização e crescimento de músculos e ossos. O sono adequado também ajuda na aptidão por melhorar a aptidão devido à melhora da função cognitiva, tempo de reação e coordenação, na recuperação muscular, concentração, aumento de energia e melhora do humor (BRACKO, 2014). Há evidências que as horas de sono são capazes de alterar significativamente a ingestão de alimentos. Justifica-se esta associação pelo efeito dos hormônios leptina e grelina. A leptina regula a ingestão de alimentos e controla a sensação de saciedade. Baixas taxas de leptina estão associadas com poucas horas de sono, levando, consequentemente, os indivíduos optarem pela ingestão de alimentos com maior valor calórico. Evidências indicaram que pessoas que permaneciam mais tempo acordadas optavam por alimentos mais calóricos, na proporção de 12% a mais do que os que dormiam dentro dos padrões exigidos, enquanto o desejo de se alimentar com frutas e vegetais quase não foram encontrados. Por outro lado, a curta duração do sono está associado com maior produção de grelina (hormônio regulador do apetite), que resulta em maior apetite e, por conseguinte, no aumento da ingestão alimentar (SPIEGEL *et al.*, 2004). Conforme estudo realizado por Chaput, Brunet e Tremblay (2006), a uma associação inversa entre as horas de sono e o risco de desenvolver sobrepeso e obesidade na infância. Por conseguinte, horas adequadas de sono diárias podem favorecer a redução da gordura corporal em crianças. Boas horas de sono podem atuar favoravelmente na manutenção da composição corporal em crianças, precisando ser estimulada, principalmente nos casos de sobrepeso e obesidade. Outro estudo realizado por Giugliano e Carneiro (2004), com a finalidade de investigar as possíveis relações entre adiposidade e horas de sono mostrou que estas variáveis apresentam correlação inversa e significativa.

Assim como os fatores citados acima, os hábitos alimentares exercem uma influência importante na saúde das pessoas, independente da faixa etária. Mesmo assim, quando se trata de crianças e adolescentes observa-se que não estão se alimentando adequadamente para seu crescimento e desenvolvimento físico, social e cognitivo. Este comportamento pode resultar em atraso no crescimento, anemia, baixo rendimento escolar, dificuldade de envolvimento social, sobrepeso e

obesidade assim como aumentar as chances de DCNTs. O consumo alimentar com alto teor energético está aumentando o volume de tecido adiposo entre adolescentes. O baixo consumo de frutas, legumes e verduras está entre os principais fatores de risco para a carga total global de doenças no mundo (LOPES, 2012).

A estratégia global sobre alimentação saudável e a atividade física e saúde, descrita pela Organização Mundial de Saúde, recomenda o aumento do consumo de frutas, legumes e hortaliças para a prevenção de DCNTs (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013b). As recomendações apontam para a ingestão de cinco porções ou mais de frutas, legumes e hortaliças por dia. No Brasil, o Ministério da Saúde sugere o consumo diário de três porções de frutas e três porções de legumes e verduras, destacando a pertinência de variar o consumo desses alimentos nas refeições ao longo da semana (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005). Por serem alimentos ricos em nutrientes e fibras, apresentando poucas calorias, favorecendo na manutenção do peso corporal. Entrementes, observa-se um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade em todas as faixas etárias em países em desenvolvimento. No caso do Brasil, nas últimas quatro décadas, a ocorrência de sobrepeso em adolescentes aumentou de 4% em 1974 passou para 30% em 2010 (CUREAU *et al.*, 2012). Da mesma forma, dados do IBGE, através dos inquéritos da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) no período de 2002-03, adotando padrões recomendados pela Organização Mundial da Saúde, demonstraram uma alta proporção de adolescentes com excesso de peso. Entre os anos de 1974-1975, na faixa etária dos 10 aos 19 anos, 3,9 % dos garotos e 7,5% das garotas estavam acima do peso. Já, no período de 2002-2003, os percentuais foram de 18% e 15,4%, respectivamente. Confirmando ainda a desigualdade econômica do Brasil: 22,18% dos garotos nascidos em família de baixa renda apresentavam déficit de altura, enquanto 28,2% daqueles nascidos em famílias com alta renda estão com excesso de peso.

Por fim, as análises das amostras de adolescentes da POF 2002-2003 confirmam a presença de distúrbios nutricionais oriundos de consumo alimentar excessivo e atividade física insuficiente, tendência apontada para todas as regiões e extratos econômicos, particularmente para os do sexo masculino (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Em vista disso, as principais doenças que atualmente acometem a população brasileira são as crônicas em vez

das agudas. Embora a intensa redução da desnutrição em crianças, as carências de micronutrientes e a desnutrição crônica ainda são predominantes em grupos vulneráveis da população, como em indígenas, quilombolas e crianças e mulheres que vivem em áreas vulneráveis.

Concomitantemente, o Brasil vem enfrentando aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade em todas as faixas etárias, afetando um em cada dois adultos e uma em cada três crianças brasileiras (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Sendo assim, percebe-se a relevância de programas que envolvam a alimentação e nutrição para garantir a saúde de crianças e adolescentes. Esses programas, se desenvolvidos no ambiente escolar juntamente com o envolvimento da comunidade, podem auxiliar na promoção da saúde. Estimular os jovens a ingerirem mais frutas, verduras e legumes é ensejar um futuro mais saudável, assegurando a capacidade de escolherem melhor o alimento, uma vez que o excesso de oferta de alimentos poucos saudáveis continuará fazendo parte da sociedade moderna.

Concluí-se, assim, a relevância de investigarmos os hábitos de vida de nossos escolares e avaliarmos o impacto que um programa específico de educação física possa ter na promoção da saúde. Temos a convicção que um programa de educação física não deve limitar-se exclusivamente ao aumento significativo dos níveis de atividade física. É importante associar às aulas conteúdos capazes de, se possível, alterar de forma consistente os hábitos associados às doenças crônicas não transmissíveis.

2.2 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DOS ADOLESCENTES BRASILEIROS

Visto a importância de boa saúde para os adolescentes, diversos são os trabalhos realizados junto a escolares brasileiros com fim de analisar o perfil da aptidão física segundo as variáveis relacionadas à saúde. Os resultados são desanimadores. Estudo realizado por Grigollo (2009) mostrou que entre escolares com idades variando de 14 a 17 anos, somente 12,81% apresentaram composição corporal saudável, 48,92% na aptidão muscular, 61,06% na capacidade cardiorrespiratória e 2,33% no estilo de vida.

Em pesquisa realizada na cidade de Santa Cruz (RS), também com a finalidade de verificar as variáveis relacionadas à saúde, observaram-se resultados

muito abaixo de índices saudáveis em todos os testes avaliados, principalmente no sexo masculino. Altos índices de excesso de peso e obesidade foram encontrados em 27,1% dos meninos e 26,4% das meninas. Somando as classes “muito fraco” e “fraco” de aptidão física os escolares apresentaram, respectivamente, para o teste de flexibilidade 52,7% para meninos e 46,6% para meninas; para a capacidade cardiorrespiratória 50,5% para meninos e 45,1% para meninas e para a força/resistência abdominal 37,5% para meninos e 28,7% para meninas (BURGOS *et al.*, 2012).

Da mesma forma, com a intenção de verificar o número de escolares na zona risco, Machado (2012) analisou dados de uma amostra aleatória de 4288 escolares de todos estados brasileiros, estratificados por sexo, idade e períodos de tempo. As variáveis analisadas foram Índice de Massa Corporal (IMC), aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e força/resistência abdominal. Os resultados mostraram que as prevalências de crianças na zona de risco à saúde para o IMC são semelhantes entre os sexos (entre 19 e 24,3% nos meninos e entre 17,2 e 25,4% nas meninas) para os períodos de 2003-2004 e 2009-2011, respectivamente. Quanto à aptidão cardiorrespiratória na zona de risco à saúde para as crianças do sexo masculino, a percentagem variou entre 38,1% e 32,1% e nas meninas de 41% a 42%. Nos adolescentes observou-se percentual acima de 40% em ambos os sexos. Em relação à flexibilidade, os meninos (26,5 e 19,8%) apresentaram prevalências superiores na zona de risco quando comparados às meninas (12,3 e 22%). Na adolescência 40,3% dos rapazes e 17,9% moças estavam na condição de risco a saúde. E, para força/resistência abdominal os meninos na zona de risco variaram de 23,5% a 29,8% e as meninas 32,8% a 24,9%. Os percentuais foram mais elevados para os adolescentes do sexo masculino, entre 31 e 45,9% nos rapazes; e 26,5 e 28,4% nas moças. Desta análise se conclui que é preocupante o número de crianças e adolescentes que se encontram na zona de risco à saúde.

Tendo em vista também avaliar a saúde de escolares brasileiros, Barbosa (2009) realizou a análise de uma amostra, igualmente, nacional composta por 114.595 escolares (62.279 do sexo masculino e 52.316 do sexo feminino) das cinco regiões do Brasil. Os dados foram apresentados em forma de mapas e por regiões geopolíticas com os respectivos valores percentuais da ocorrência de escolares na zona de risco à saúde. Na tabela 1 é possível observar a porcentagem de crianças e jovens escolares que se encontram na zona de risco à saúde para as variáveis

motoras flexibilidade, força/resistência abdominal, capacidade cardiorrespiratória e IMC.

Tabela 1. Valores percentuais da ocorrência de escolares brasileiros na zona de risco a saúde (2009)

Zona de risco à saúde								
Região	Flexibilidade		Abdominal		Aeróbio		IMC	
	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças
Sul	29,6	18,1	38,2	25,9	41,1	42,1	18,6	20,3
Sudeste	35,2	18,8	33,8	23,9	42,5	40,9	15,2	17,6
Centro- O	23,6	14,8	34,6	28,9	46,9	52,9	14,2	15,3
Nordeste	20,5	12,4	39,2	26,5	38,2	37,4	10,9	12,6
Norte	22,9	18,7	40,9	34,1	41,8	38,9	9,8	12,1

(BARBOSA, 2009)

Análises semelhantes foram demonstradas mais recentemente pelo estudo de Ribas (2013) também com uma amostra nacional proveniente do PROESP-Br, com 73.688 escolares (39.839 rapazes e 33.849 moças) de 6 a 17 anos estratificada por sexo e apresentados pelas diferentes regiões geopolíticas do Brasil, mostrando a prevalência da aptidão física para à saúde de crianças e adolescentes que se encontram na zona de risco para as doenças cardiovasculares e músculo esqueléticas (Tabela 2).

Tabela 2. Valores percentuais da ocorrência de escolares brasileiros na zona de risco a saúde (2013)

Zona de risco à saúde								
Região	Flexibilidade		Abdominal		Aeróbio		IMC	
	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças
Sul	32,2%	16,6%	35,5%	26,6%	41,9%	42,1%	19,3%	20,1%
Sudeste	34,4%	18,7%	28,5%	22,2%	42,5%	40,9%	16,2%	17,4%
Centro-O	29%	16%	31,6%	28,9%	42,5%	40,9%	16,1	17,4
Nordeste	24,8%	14,1%	39,2%	39,2%	38,2%	37,4%	11,6%	11,30%
Norte	18,5%	13,3%	40,9%	32,4%	41,8%	38,9%	9,4%	9,4%

Ribas et al., (2013)

Comparando os dois quadros, o número de escolares que se encontram na zona de risco a saúde continua elevado. Entretanto, níveis inadequados de aptidão física relacionada à saúde de adolescentes não é um fato exclusivamente brasileiro, mas uma constatação em nível mundial. Por isto, em 2002, a Assembleia Geral da Sessão Especial sobre a Criança da ONU reconhecia a necessidade de desenvolver e implantar políticas nacionais de saúde e programas para adolescentes, incluindo metas e indicadores, para promoção da saúde física e mental. Posteriormente, a Assembleia Mundial da Saúde aprovou a Estratégia Global da Organização Mundial da Saúde sobre Dieta, Atividade Física e Saúde, em Maio de 2004 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013a). Entre os objetivos das estratégias encontramos as seguintes afirmações: (1) Aumentar a percepção global e compreensão das influências da dieta e atividade física sobre a saúde e o impacto positivo das intervenções de prevenção; (2) Encorajar o desenvolvimento, fortalecimento e implantação global, regional, nacional, de atividade física, envolvendo ativamente a sociedade civil, o setor privado e os meios de comunicação.

Em 2013 o Centers for Disease Control and Prevention (2013) (CDC) ratifica estes objetivos, afirmando que o desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes sofre influências de muitas instituições sociais, que depois da família, a escola é a instituição mais importante para o desenvolvimento de jovens nos Estados Unidos. Esta conclusão é proveniente das escolas estarem em contato direto com mais de 95% dos jovens com idades entre cinco e 17 anos, que passam cerca de 6 horas diárias em seus domínios com um intervalo de tempo que podem se estender por até 13 anos, críticos, do seu desenvolvimento social, psicológico, físico e intelectual. Para esta instituição as escolas, além de promover o sucesso acadêmico, devem promover a melhoria da saúde dos alunos e consequências sociais.

Em face dos argumentos acima, diversas foram as estratégias criadas em nível mundial, para se implantar políticas de promoção da saúde. Entre várias, uma importante estratégia adotada por diversos países, estados, municípios ou serviços, é a Escola Promotora da Saúde. Em países americanos o estabelecimento das Escolas promotoras de Saúde surgiu formalmente em 1995 pela Organização Pan-Americana de Saúde com a intenção de auxiliar os programas de saúde escolar na promoção e educação para saúde com enfoque integral em âmbito escolar. O modelo de Escola Promotora de Saúde instituída valoriza as relações do espaço

escolar com a sociedade e o compromisso com as condições de vida das futuras gerações, estimulando o desenvolvimento e as relações humanas construtivas e harmônicas, que promovam aptidões e atitudes positivas para a saúde. Sob esta concepção a promoção da saúde nas escolas compreende o desenvolvimento articulado e sinérgico de três componentes principais:

- Educação para saúde com enfoque integral;
- Criação e manutenção de entornos e ambientes saudáveis;
- Provisão de serviços de saúde, nutrição saudável e vida ativa.

Estes componentes visam incentivar os escolares a serem promotores e autoconfiantes em relação à saúde, orientando-os através de conhecimento para um estilo de vida saudável e fatores de risco à saúde. Para a Organização Pan-Americana estes conceitos sobre saúde devem iniciar o seu desenvolvimento na escola. Portanto, são necessários que esforços sejam desenvolvidos no sentido de consolidar as iniciativas existentes, apoiar novas experiências e implementar estratégias que facilitem o intercâmbio entre as escolas divulgando os trabalhos realizados, sendo mais uma ação que, além do setor da Saúde, oriente sobre condutas de risco à saúde e, igualmente, promova e desenvolva um estilo de vida saudável (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Em síntese, considerando o quadro nacional brasileiro do perfil de saúde das crianças e adolescentes, conclui-se que é de grande relevância as escolas promoverem ações para práticas saudáveis e manutenção da saúde.

2.3 PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO VISANDO A PROMOÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Os padrões de aptidão física estão associados às funções vitais do corpo (musculoesquelético, cardiovascular, neuropsicológico, e endócrino-metabólico). Quando a aptidão física é melhorada, todos estes sistemas são aperfeiçoados. Esta é razão da aptidão física ser considerada um dos marcadores mais importantes para a saúde. As relações entre atividade física, aptidão física e saúde estão bem documentadas. Estudos têm demonstrado as relações entre atividade física, aptidão física, saúde e sua implicação para os fatores de risco e DCNTs durante a infância e

adolescência (EKELUND *et al.*, 2001; NIELSEN, ANDERSEN 2003; WEDDERKOPP *et al.*, 2003).

As diretrizes sobre atividades físicas para crianças e jovens (5-17 anos) orientam acumular, pelo menos 60 minutos de atividade física diária com intensidade moderada a vigorosa. Sugerem também que a maior parte do tempo deveria ser ocupada com atividades aeróbias, incluindo no mínimo três vezes na semana atividades de fortalecimento muscular e ósseo com intensidade moderada a vigorosa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2013b).

Entretanto, apesar da importância da atividade física regular para promoção da saúde e bem-estar ao longo da vida, assim como das recomendações das instituições promotoras de saúde, os resultados mostram que os níveis de atividade física das crianças permanecem baixos, diminuindo durante a adolescência. Isto é, conforme os escolares avançam em idade e para os anos posteriores inversamente diminui a quantidade de atividade física e, quando praticada, não atinge as exigências de intensidade e frequência (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008).

No que se refere à escola, as aulas de educação física se apresentam como espaço privilegiado para práticas sistematizadas de atividades físicas, exercícios e esportes, mas evidências são preocupantes. Entre 1991 e 2003, o envolvimento de escolares do ensino médio, norte americanos, em aulas de educação física diminuiu, passando de 41,6% para 28,4% (RUSSELL, 2006). No Brasil, também se percebe que o nível de atividade física tem diminuído nos últimos anos. Análise realizada com dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) com escolares do 9º ano de escolas públicas e privadas das capitais brasileiras mostrou que 57% dos adolescentes são inativos. Quanto às aulas de Educação Física, apenas 49,2% dos entrevistados relataram ter participado de duas ou mais aulas na semana anterior à entrevista, ratificando a desvalorização dessa disciplina no espaço escolar (HALLAL *et al.*, 2010).

Ademais, a pouca frequência na realização de atividade física observa-se que, também são poucos os programas de intervenção no tocante a aptidão física relacionada à saúde, assim como são poucos os que apresentam resultados positivos. A seguir, os resultados de algumas intervenções realizadas, junto a escolares.

O primeiro a ser descrito é um estudo de intervenção, com pré e pós-teste, com o objetivo de verificar a aptidão física de escolares adolescentes durante o período letivo de um ano. A amostra selecionada consistiu de 383 alunos, divididos em dois grupos: o grupo de intervenção com 186 (96 meninos e 90 meninas) e grupo controle, com 197 (108 meninos e 89 meninas), com idades entre 10 e 15 anos. Ambos os grupos foram submetidos a duas aulas semanais de educação física, com 60 minutos cada sessão, totalizando 684 aulas anuais. O grupo de intervenção foi submetido a um programa especial de exercícios físicos, que foi dividido em três partes: a primeira, com atividade aeróbia (exercícios de flexibilidade, pular corda, caminhadas, corridas alternadas, saltos em ritmo contínuo, jogos recreativos) com duração 30 minutos; a segunda, com jogos esportivos (voleibol, futebol de salão, handebol e natação) com duração de 20 minutos; e a terceira, com alongamento, com duração 10 minutos. Já, o grupo controle realizou aulas de educação física escolar consideradas habituais, como recreação e jogos através de brincadeiras, exercícios de calistenia, aprendizagem de fundamentos das modalidades esportivas e jogos esportivos. Os grupos caso e controle foram semelhantes em relação à idade, ao gênero e ao nível socioeconômico. A aptidão física foi avaliada pelos testes da AAHPERD, sentar-e-alcançar (flexibilidade), resistência muscular (flexão e extensão do cotovelo) e aptidão cardiorrespiratória (corrida e caminhada de nove minutos). No teste de flexibilidade, no sexo masculino, no pré-teste e pós-teste os meninos do grupo caso apresentaram os seguintes resultados: 20,5 cm para 21,9 cm. Por sua vez os meninos do grupo controle apresentaram no pré e no pós-teste respectivamente 19,8 cm e 21 cm. Nas meninas os valores do pré e do pós-teste no grupo caso foram respectivamente 22 cm e 23,6 cm, no controle 24 cm e 25,8 cm. As meninas mostraram valores superiores e estatisticamente significativos em relação aos meninos. Na força de resistência muscular os meninos do grupo caso apresentaram do pré para o pós-teste, as médias do número de repetições realizadas de 13,9 e 15,7. Os do grupo controle apresentaram respectivamente 11,3 e 11,8. Quanto às meninas, o grupo caso apresentou os valores no pré e no pós-teste de 7 e 7,7 repetições e o grupo controle 5,6 e 5,5, respectivamente. Nesta variável foram encontradas diferenças significativas entre os gêneros e entre os grupos. Na resistência cardiorrespiratória dos meninos do grupo caso, encontrou-se as médias no pré e pós-teste de 1216 e 1311. No grupo controle, respectivamente 1128 e 1118. Nas meninas do grupo caso,

do pré para o pós-teste, os níveis foram de 1054 e 1126, e as do grupo controle, 915 e 909. Nesta variável foi observada diferença estatisticamente significativa entre os gêneros e entre os grupos, sendo os valores apresentados pelos meninos sempre superiores quando comparados com as meninas (FARIAS *et al.*, 2010).

Igualmente, com a finalidade de analisar a eficácia de um programa de exercícios na promoção de saúde, Coledam *et al.*, (2012) investigaram os efeitos sobre a flexibilidade e a impulsão vertical de escolares. A amostra foi composta por 61 crianças divididas em quatro grupos: grupo controle masculino, grupo intervenção masculino, grupo controle feminino e grupo intervenção feminino. O grupo de intervenção masculino e o feminino foram submetidos a um programa de exercícios durante as aulas de Educação Física Escolar com duração de 12 semanas. Os testes de “sentar-e-alcançar” e impulsão vertical foram realizados antes e após 12 semanas de intervenção. Os resultados indicaram que o grupo de intervenção masculino e feminino aumentaram significativamente o desempenho nos testes após o programa de intervenção ($P < 0,05$). No grupo controle não foram constatadas diferenças significativas no desempenho dos testes ($P > 0,05$). Segundo os autores o programa de intervenção utilizado nesse estudo foi eficiente em aumentar a flexibilidade e impulsão vertical de crianças.

Seguindo esta mesma linha de investigação, Brito *et al.*, (2012) analisaram os efeitos de uma intervenção sobre a saúde dos escolares, avaliando a influência de um programa administrado durante as aulas de educação física em escolares do Piauí. Foi um estudo piloto com desenho experimental incluindo 120 estudantes de ambos os sexos matriculados no 9º ano em duas escolas municipais urbanas de Teresina - Piauí. Os alunos da escola 1 formaram o grupo controle e os da escola 2, o grupo intervenção. Os elementos avaliados foram o IMC, percentual de gordura, nível de atividade física e pressão arterial. A intervenção ocorreu em um semestre e consistiu num programa para a educação física escolar utilizando conteúdos direcionados à promoção da saúde. As estratégias utilizadas para este grupo foram desenvolvidas em duas dimensões: conceitual e atitudinal, para afetar os padrões de atividade física e os hábitos de saúde adotados na adolescência. Ao grupo intervenção foram ministradas atividades sobre educação em saúde, o que não ocorreu com o grupo controle. Os resultados revelaram, na variável percentual de gordura, que os grupos que participaram da intervenção apresentaram pequena redução, enquanto os grupos controles apresentaram tendência ao aumento. O

grupo masculino participante da intervenção apresentou redução na porcentagem de gordura, mas quando comparado com grupo controle a diferença não se mostrou significativa. Porém, o grupo feminino, que participou da intervenção, apresentou redução significativa enquanto o grupo feminino controle aumentou significativamente o percentual de gordura no mesmo período. No nível de atividade física não foram observadas alterações significativas em ambos os grupos, muito embora os jovens que participaram da intervenção tenham apresentado uma tendência de melhora no seu padrão de atividade física diária.

Também preocupados com a saúde de escolares, Ribeiro e Florindo (2010) conduziram investigação com o objetivo de descrever a metodologia e o nível de atividade física de estudantes nas escolas públicas de uma região de baixo nível socioeconômico da cidade de São Paulo, SP. A amostra foi composta de 69 adolescentes, com idades variando entre 12 e 14 anos, estudantes da 7ª série do ensino fundamental. Os escolares estavam distribuídos em três grupos: grupo educação em atividade física e saúde, grupo esporte/exercício físico e grupo controle. A intervenção constituiu-se por programas de atividade física e alimentação saudável e debates para ampliar o conhecimento e motivar os escolares para a prática de educação física. A intervenção foi planejada para afetar os padrões de atividade física e os hábitos alimentares. A intervenção do grupo esportes/exercícios físicos incluiu o desenvolvimento dos fundamentos de quatro modalidades esportivas e a participação em jogos pré-desportivos. O grupo foi submetido a dois encontros semanais com duração de 60 minutos cada. Em quatro meses de intervenção, este grupo somou 14 encontros conduzidos por uma profissional de Educação Física e uma estagiária. Os resultados mostraram que a maior frequência de excesso de peso foi encontrada no grupo esporte/exercício físico (17,4%), seguido pelo grupo controle (14,3%) e grupo educação (8,0%). Os três grupos apresentaram média elevada de envolvimento em atividades sedentárias (94,2%).

Concluimos desta breve revisão que os estudos que avaliam o impacto de projetos de intervenção pedagógica no âmbito da educação física e promoção da saúde não permitem conclusões efetivas (BRITO *et al.*, 2012; Ribeiro e Florindo 2010; GUEDES *et al.*, 2012). Uma das razões, nos parece, consiste nas abordagens estatísticas utilizadas. Há evidências de que o uso de estatística inferencial para avaliar estes modelos de intervenção não é adequado. A utilização de médias, de análises de variância exigem pressupostos teóricos que não estão presentes nestes

desenhos de pesquisa. Observa-se que as amostras não são aleatórias, os grupos experimentais e controles não são distribuídos por procedimento aleatório e que não se efetivam ajustamentos iniciais nos grupos submetidos à comparação. Portanto, todas essas insuficiências invalidam o uso da estatística inferencial. Esta crítica é relevante na medida em que normalmente estes estudos inadequadamente planejados acabam por aceitar a hipótese nula, levando o pesquisador a afirmar que seus programas de intervenção não exercem impacto algum, quando na realidade o que ocorre é uma opção de análise estatística inadequada que revela um resultado falso negativo. Análises de projetos de intervenção pedagógica, em nosso modo de ver, devem utilizar estatística descritiva e medidas de associação tais como medidas de probabilidade, tamanho de efeito, razão de chance e risco relativo.

A partir desta breve revisão é possível concluir que:

- Os trabalhos realizados com a finalidade de verificar os níveis da aptidão física de adolescentes brasileiros têm mostrado uma alta prevalência de adolescentes que se encontram na zona de risco, apontando para a importância de implantação de programas escolares voltados para promoção da saúde nos padrões sugeridos pela organização mundial da saúde;
- Níveis inadequados de aptidão física tem uma forte influência nos hábitos de vida. Entre muitos podemos citar assistir televisão e estar à frente do computador, ter amigos que praticam atividade física regular, poucas horas de sono e alimentação inadequada;
- É possível melhorar a aptidão física dos escolares desde que durante as aulas de educação física os programas de intervenção adotem atividades adequadas com intensidade, frequência e duração suficientes para melhorar as variáveis relacionadas à saúde, assim como emprego de análises estatísticas apropriadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Um programa estruturado de educação física escolar para a promoção da saúde, com exercícios para formação corporal, durante as aulas do currículo regular altera: (1) os hábitos de vida em adolescentes? (2) os padrões de aptidão física relacionados à saúde nas variáveis: flexibilidade, força/resistência abdominal, e resistência cardiorrespiratória?

3.2 DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS

- Hábitos de vida/alimentar (conforme anexo 1) foram investigados pelo:

- 1) Questionário de Hábitos de vida proposto por Torres (1998).
- 2) Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar proposto pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2008).

- A aptidão física relacionada à saúde foi avaliada através da:

- 1) Resistência cardiorrespiratória: resultado no teste de corrida/caminhada de 6 minutos avaliado através de pontos de corte para Zona de Risco e Zona Saudável de aptidão física (anexo 2, quadro 1) propostos pelo PROESP-Br (BERGMANN, 2009; SILVA, 2009).
- 2) Força/Resistência abdominal: desempenho no teste *Sit Up's* em 1 minuto avaliado através dos pontos de corte para Zona de Risco e Zona Saudável de aptidão física (anexo 2, quadro 2) propostos pelo PROESP-Br (LEMOS, 2007).
- 3) Flexibilidade: resultado do teste de sentar e alcançar com banco de *Wells* avaliado através de pontos de corte para Zona de risco e Zona saudável de aptidão física (anexo 2, quadro 3) propostos pelo PROESP-Br (LEMOS, 2007).

3.3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa avaliativa somativa (avalia o produto final da intervenção) com abordagem quantitativa. A pesquisa avaliativa é definida como um conjunto de procedimentos sistemáticos de coleta, análise e interpretação de dados fidedignos e válidos para a avaliação da eficácia e tomada de decisões sobre os programas de intervenção pedagógica no ambiente escolar aplicada às práticas pedagógicas. A pesquisa avaliativa, em relação à

pesquisa experimental tradicional, é mais focada na busca de efetivos resultados práticos. Os resultados não se destinam apenas a incrementar o corpo de conhecimentos ou a desenvolver teorias, são utilizados imediatamente para a tomada de decisões (GAYA, 2015). Tal delineamento neste estudo teve por objetivo avaliar o impacto do programa de educação física sobre os hábitos de vida e a aptidão física relacionada a saúde de escolares, com grupo estudo e grupo controle não equivalente. Um dos grupos foi submetido ao **programa estruturado de aptidão física para a promoção da saúde** (grupo de estudo), o outro grupo participou das aulas de educação física a partir de um modelo centrado no ensino esportivo (grupo controle). Aos dois grupos foram aplicados os testes de aptidão física e o questionário de hábitos de vida/alimentar antes e após o período de intervenção (pré e pós-teste). As aulas em cada grupo foram ministradas por dois professores. No grupo controle um dos professores possuía por volta de 15 anos de experiência enquanto o outro mais de 20 anos. No grupo estudo por sua vez os dois professores possuíam mais de 20 anos de experiência. A intervenção ocorreu no período de um semestre letivo. Os dados foram analisados a partir da diferença entre a prevalência de escolares na Zona de Risco e Zona Saudável dos grupos intervenção e controle, do pré para o pós-teste.

3.4 SUJEITOS DA PESQUISA

A amostra deste estudo foi não aleatória e por conveniência constituída por 594 escolares que participaram regularmente das aulas de educação física, distribuídos em grupo estudo e grupo controle e estratificados por sexo e idade. No grupo estudo havia 148 escolares do sexo masculino e 116 do sexo feminino e no grupo controle havia 164 escolares no sexo masculino e 166 escolares no sexo feminino. As idades variavam entre 14 aos 17 anos, e os estudantes cursavam os 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, de duas escolas de uma rede confessional de ensino particular de Porto Alegre.

3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

Os hábitos de vida/alimentar dos escolares foram avaliados através:

- do questionário de hábitos de vida, devidamente validado, por Torres (1998), o qual investigou os seguintes itens: hábitos de sono, atividades diárias realizadas

em casa, atividades diárias realizadas fora de casa, locais utilizados para prática de atividade física de lazer, indicadores de atividades culturais e indicadores de práticas esportivas sistematizadas;

- os hábitos alimentares pelo formulário do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008) o qual investigou a ingestão de alimentos saudáveis e não saudáveis.

Para a avaliação da aptidão física relacionada à saúde foram utilizados os testes e medidas sugeridos pelo PROESP-Br (GAYA *et al.*, 2012).

- Flexibilidade: medida com o teste de sentar e alcançar utilizando um banco de madeira de 30 x 30 cm com uma peça semelhante a uma régua de 53 cm de comprimento e 15 cm de largura, onde fica uma fita métrica do 0 ao 53 cm. A fita métrica deve ficar posicionada de forma que a marca de 23 cm fique na linha onde os pés serão apoiados. Os alunos descalços sentam de frente para a base da caixa, com as pernas estendidas e unidas. As mãos devem ser colocadas uma sobre a outra, os braços são elevados na vertical ao mesmo tempo em que o corpo inclina para frente com a intenção de alcançar com as pontas dos dedos das mãos tão longe quanto possível sobre a régua. Os alunos não devem flexionar os joelhos e nem utilizar movimentos de balanço com insistências, podendo ser realizada em duas tentativas. O resultado é medido a partir da posição mais longínqua que os escolares possam alcançar na escala com as pontas dos dedos. É registrado o melhor resultado entre as duas execuções com anotação em centímetros com uma casa decimal.

- Força/resistência abdominal: os escolares são posicionados em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. Em duplas, os escolares seguram com as mãos os tornozelos dos colegas fixando-os ao solo. Ao sinal é iniciado o movimento de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial (não é necessário tocar com a cabeça no colchonete a cada execução). Cada aluno deve realizar o maior número de repetições completas em 1 minuto. O resultado é expresso pelo número de movimentos completos realizados em 1 minuto.

- Resistência cardiorrespiratória: os escolares são dispostos em grupos adequados às dimensões da pista. Eles são informados sobre a execução do teste dando ênfase ao fato de que devem correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas caminhadas. Durante o teste, é informado a passagem do tempo - "Atenção: faltam 3 minutos" (2...1). Ao final do teste é dado

um sinal indicando que os escolares devem interromper a corrida, permanecendo no lugar onde estavam (no momento do sinal) até ser anotada ou sinalizada a distância percorrida. Os resultados são anotados em metros com uma casa após a vírgula.

3.6 MATERIAIS

Para a realização dos testes de aptidão física foram necessários: uma trena métrica com precisão até 2mm, uma balança digital Plenna com precisão de 100 gramas, doze colchonetes, banco de Wells, cronômetros, e quatro cones.

3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Para a realização desta investigação, foram cumpridos os princípios éticos de acordo com a resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram voluntários (na medida em que poderiam aceitar ou não participar do estudo, e ainda poderiam abandoná-lo a qualquer momento que desejassem). As identidades dos estudantes foram preservadas durante todo o processo de coleta, tratamento e divulgação dos dados.

Nas escolas partícipes do projeto, os pais e estudantes foram convidados para uma reunião pelas direções das escolas para serem informados pelo pesquisador sobre os objetivos, os procedimentos de coleta de dados e informações sobre possíveis riscos e reais benefícios decorrentes da participação no estudo.

Após o consentimento do órgão diretivo das escolas (Anexos 3 e 4) e do recebimento do consentimento livre e esclarecido dos pais ou responsáveis (Anexo 5) foi iniciada a coleta de dados, durante as aulas regulares de educação física nas dependências das escolas selecionadas. Participaram do estudo somente os alunos que devolveram o termo assinado pelos pais ou responsável e aceitaram a participação da pesquisa.

O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob parecer número 1.032.454.

3.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A análise dos resultados foi realizada através de alternativas sugeridas para pesquisa avaliativa na qual o tratamento dos dados é feito através de estatísticas descritivas, não exigindo, portanto, aleatoriedade da amostra, distribuição

probabilística, delimitação da dimensão da amostra e os pressupostos da estatística inferencial.

Assim sendo, para estimar o impacto da intervenção sobre os hábitos de vida/alimentar e da aptidão física relacionada à saúde dos escolares do presente estudo foi utilizados os seguintes indicadores de medidas de dimensão do efeito:

- (1) Medida de Prevalência (MP) - expressa a medida em que, num determinado momento, ocorre um evento de interesse em relação ao total de sujeitos de uma população. É um valor descritivo. Em nosso caso, é a razão entre a ocorrência de escolares na zona saudável de aptidão física e o número de total de sujeitos avaliados, multiplicada por 100 (cem) - para obterem-se dados em unidades percentuais.
- (2) Medida de Incidência (MI) - descreve a ocorrência de novos casos na zona saudável. Em nossa tese, é a razão entre o número de crianças que migraram da zona de risco à saúde para a zona saudável e o número total de crianças, multiplicada por 100 (cem), avaliadas no pós-teste.
- (3) Razão de Chance (RC) - é o coeficiente entre a chance de que algo ocorra e a chance de que algo não ocorra. Em nosso caso é a razão entre a ocorrência de escolares que migraram para zona saudável e os escolares que permaneceram na zona de risco à saúde, multiplicada por 100 (cem).
- (4) Processo de Valoração (PV) - é subjetivo. Aproxima-se ao que os estatísticos denominam como probabilidade pessoal (GAYA, 2016). Nesta pesquisa vamos adotamos os critérios baseados em nossa experiência. Assim, consideramos os valores como: menor que 20% - Ineficaz; de 21 a 40% - Pouco Eficaz; de 41 a 60% - Razoavelmente Eficaz; de 61 a 80% - Eficaz; e maior que 81% - Muito Eficaz.

Todas as análises estatísticas descritivas foram realizadas no programa SPSS *for Windows* 18.0.

3.9 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

A proposta de intervenção consistiu de um programa centrado na saúde desenvolvido durante as aulas de educação física. As aulas de educação física para promoção da aptidão física relacionada à saúde tiveram as seguintes particularidades: a) duas aulas semanais em turno normal; b) tempo de duração das aulas de 50 minutos; c) aulas organizadas e executadas sistematicamente com

intensidade moderada a vigorosa, visando um ou mais componentes da aptidão física.

Nos parágrafos seguintes o programa será exposto através dos subtítulos: conteúdos das aulas, estrutura das aulas de educação física, descrição da organização para as atividades em cada parte da aula, cronograma de aulas, controle das variáveis e métodos de avaliação.

3.9.1. Conteúdos das aulas

Os conteúdos foram desenvolvidos durante a parte de formação corporal e esportiva. Os conteúdos da parte de formação corporal foram relacionados à aptidão física como indicador de saúde: resistência cardiorrespiratória geral, força localizada e flexibilidade. Os esportes coletivos (basquetebol e futsal) foram conteúdos da parte de formação esportiva.

O método de treinamento para desenvolvimento dos componentes da saúde dos escolares seguiu as orientações sugeridas por Weineck (2003) e Bompa (2002).

Método de treinamento a partir dos 14 anos

Aeróbio – corridas intervaladas e contínuas - a partir de 10 voltas na quadra desportiva da escola e corridas de ida e volta, tocando às mãos sobre as linhas paralelas a linha de fundo.

Anaeróbio - Corridas e caminhadas intervaladas (com corridas de duração inferior a um minuto e intervalos com caminhadas de dois minutos)

Força – exercícios pliométricos (saltos no lugar e distância em um só pé ou com dois pés) e calistênicos (flexões de braços sobre o solo, flexões de braço na barra fixa e exercícios abdominais).

A flexibilidade foi treinada através de exercícios realizados individualmente ou em pares, visando as principais articulações.

Quanto à formação esportiva as aulas visaram às habilidades motoras específicas relacionadas aos esportes coletivos: basquetebol e futsal. Foram tratados como conteúdo as regras básicas, posicionamento em quadra, fundamentos e esquema tático de jogo (ofensivo e defensivo). Os fundamentos trabalhados foram:

- Basquetebol – manejo de bola, passe, drible, fintas, arremesso e bandeja.

- Futsal – passe, abafamento, recepção, condução, chutes, cabeceio e drible.

Nesta parte das aulas os escolares foram instruídos sobre a importância dos hábitos de vida. As instruções aconteceram através de falas curtas a respeito da importância de ser ativo e ter hábitos saudáveis (fazer exercício regular, diminuir o tempo diante das mídias eletrônicas, horas suficientes de sono e alimentação adequada). Os temas relatados aos escolares foram:

- 1) Sínteses básicas em saúde, atividade física, exercício físico e aptidão física;
- 2) Recomendações atuais para a prática de atividade física para saúde de adolescentes e adultos;
- 3) Composição corporal e sua relação para a saúde;
- 4) Definições de doenças crônico-degenerativas prevalentes na população nos dias de hoje e seus principais fatores de risco;
- 5) Volume, intensidade e frequência de exercícios aeróbios, de força e de flexibilidade segundo a literatura;
- 6) Noções básicas para a elaboração de um programa de atividade física: da saúde ao rendimento;
- 7) Busca do corpo perfeito: dietas de emagrecimento e uso de suplementos alimentares;
- 8) Quantidade e qualidade da dieta;
- 9) Sono adequado;
- 10) Conceito de Beleza, estética e saúde;
- 11) A hidratação, desidratação e reidratação do organismo, com ênfase no estímulo a uma hidratação adequada;
- 12) Uso de substâncias proibidas no esporte.

Os conteúdos foram ministrados de acordo a estrutura e organização das aulas descritas a seguir.

3.9.2. Estrutura das aulas de educação física

O programa foi planejado para duas aulas semanais de 50 minutos, tempo de aula do ensino médio, estruturadas para serem desenvolvidas em quatro partes: aquecimento, formação corporal, formação esportiva e volta à calma. A parte principal dividida em duas partes: parte II para formação corporal e parte III para formação esportiva. A seguir apresentamos o quadro 1 com a estrutura das aulas.

Quadro 1. Estrutura das aulas de Educação Física realizada na intervenção

Partes da aula	Atividades	Duração
Parte I: Aquecimento	Exercícios de alongamento e corrida lenta, jogos de “pegar”.	3 a 5 minutos
Parte II: Formação corporal	Exercícios de resistência aeróbia através de corridas contínua e intervalada. Exercícios de força muscular localizada para membros superiores, inferiores e abdominais. Exercícios realizados em forma de treinamento em circuito ou séries livres. (acompanhados de conteúdos teóricos sobre a promoção da saúde).	12 a 15 minutos
Parte III: Fundamentos da cultura corporal do movimento humano	Exercícios de formação esportiva estruturados de acordo com as regras dos jogos.	15 a 20 minutos
Parte IV: Volta à calma	Exercícios de relaxamento muscular ou atividades teóricas complementares.	3 a 5 minutos

3.9.3. Descrição da organização para as atividades em cada parte da aula

Parte I – A parte inicial se caracteriza pelo aquecimento. Antes de aquecer os alunos receberam informações sobre as atividades planejadas para a aula. O aquecimento foi dividido em duas etapas. Na primeira utilizou-se o aquecimento (movimento) articular e alongamento realizado individualmente e dois a dois. Em seguida, o aquecimento se tornou mais ativo através de corrida/caminhada,

respeitando o ritmo do aluno, com uma distância mínima indicada a ser percorrida (800 metros). Além da corrida foi utilizado grandes jogos, fundamentos ou jogo de esportes coletivos. No entanto, houve a preferência pela corrida por facilitar o controle da turma.

Parte II – Foi composta de atividades para formação corporal. Nesta, todas as atividades programadas foram realizadas com intensidade apropriada, a maior parte do tempo possível, seguindo as orientações já descritas.

Durante a formação corporal as atividades praticadas foram, principalmente, para melhora da resistência aeróbia, força de resistência abdominal e flexibilidade. Para resistência aeróbia as ações consistiram de corridas contínuas e intervaladas de curta e média distância, sempre em trajetos diferentes. Os escolares foram orientados a monitorarem seu ritmo através da frequência cardíaca, ao final das corridas, para verificar se as atividades foram executadas com intensidade elevada. Quanto à força, as atividades propostas relacionaram-se aos principais grupos musculares. Em todas as aulas os alunos executaram flexões de braço sobre o solo, flexões na barra modificada ou barra fixa e flexões abdominais de diversos tipos (para os músculos reto - parte superior e inferior - e oblíquos do abdômen).

Na parte III – Foi direcionada a prática dos esportes coletivos basquetebol e futsal desenvolvidos bimestralmente. Em todas as aulas os escolares tinham a prática dos fundamentos e jogo do esporte escolhido para o bimestre. Durante as aulas, também, foram ensinadas as regras básicas, posicionamento em quadra, sistemas táticos (defensivos e ofensivos) e observações quanto à leitura do jogo. A prática dos fundamentos, da mesma forma que nas atividades anteriores, foi organizada para manter os alunos a maior parte do tempo possível em movimento.

A parte IV - também chamada de volta à calma utilizada para que os escolares voltassem à sua frequência cardíaca normal, assim como para fazer observações quanto ao desenvolvimento e aproveitamento da aula.

3.9.4. Cronograma das aulas

O quadro 2 e 3 apresenta o cronograma das aulas do grupo controle e do grupo estudo. As atividades para formação corporal e formação esportiva foram desenvolvidas em ambos os grupos, porém no grupo controle estas atividades eram

realizadas separadamente, um tipo de atividade, ou seja, realizadas de forma alternada, enquanto no grupo estudo eram realizadas na mesma aula.

Quadro 2. Cronograma das aulas do grupo controle, segundo semestre de 2016.

Julho	
1ª aula	Apresentação aos alunos dos objetivos da disciplina e regras sociais.
2ª aula	Aplicação do questionário
Agosto	
1ª aula	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos Avaliação da aptidão física rel. à saúde - resistência aeróbia
2ª	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos Avaliação da aptidão física rel. à saúde – abdominal e flexibilidade. Jogo de futsal.
3ª	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos Avaliação das medidas de sala. Jogo de futsal.
4ª	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos, exercícios de força. Avaliação para os escolares que faltaram. Jogo de futsal.
5ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Fundamentos do basquetebol – passe (peito, sobre a cabeça, gancho, quicado) e condução de bola.
6ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
7ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Fundamentos do basquetebol – arremesso. Jogo adaptado: 3 x 3 ou 4 x 4 com uma tabela.
8ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.

Setembro	
1 ^a	Fundamentos do basquetebol – drible. Jogo adaptado: 3 x 3 ou 4 x 4 com uma tabela.
2 ^a	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
3 ^a	Fundamentos do basquetebol – regras. Jogo formal de basquetebol.
4 ^a	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
5 ^a	Fundamentos do basquetebol – passe e arremesso. Jogo formal de basquetebol.
6 ^a	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
7 ^a	Fundamentos do basquetebol – passe e condução de bola. Jogo formal de basquetebol.
8 ^a	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
Outubro	
1 ^a	Fundamentos do futsal – regras. Jogo formal de futsal.
2 ^a	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
3 ^a	Fundamentos do futsal – passe.

	Jogo formal de futsal.
4ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
5ª	Fundamentos do futsal – abafamento. Jogo formal de futsal.
6ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
7ª	Fundamentos do futsal – chute. Jogo formal de futsal.
8ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
Novembro	
1ª	Fundamentos do futsal – drible. Jogo formal de futsal.
2ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
3ª	Fundamentos do futsal – passe e abafamento. Jogo formal de futsal.
4ª	Atividades de rotina (aquecimento - corrida) Circuito de Exercícios funcionais – Abdominais, burpees, jump jacks, flexão de braço, saltos (corda, trampolim e sobre obstáculos), barras, medicine Ball e exercícios com elásticos.
5ª	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – Aval. da aptidão física rel. à saúde - resistência aeróbia
6ª	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos

	Aval. da aptidão física rel. à saúde – abdominal e flexibilidade
7 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos; jogo.
8 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos, jogo.

Quadro 3. Cronograma das aulas do grupo estudo, segundo semestre de 2016.

Julho	
1 ^a aula	Apresentação aos alunos dos objetivos da disciplina e regras sociais.
2 ^a aula	Aplicação do questionário
Agosto	
1 ^a aula	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos Avaliação da aptidão física rel. à saúde - resistência aeróbia
2 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos Avaliação da aptidão física rel. à saúde – abdominal e flexibilidade. Jogo de futsal.
3 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos Avaliação das medidas de sala. Jogo de futsal.
4 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos, exercícios de força. Avaliação para os escolares que faltaram. Jogo de futsal.
5 ^a	PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo.

6 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo.</p>
7 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo.</p>
8 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de esporte coletivo – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo.</p>
Setembro	
1 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/11 voltas – duas voltas correndo e uma</p>

	<p>caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), passe (de peito, picado e por cima) e jogo.</p>
2 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/11 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), passe (de peito, picado e por cima) e jogo.</p>
3 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/12 voltas – três voltas correndo e uma caminhando; CIRCUITO¹. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), drible e jogo.</p>
4 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/12 voltas – três voltas correndo e uma caminhando; CIRCUITO¹. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), drible e jogo.</p>
5 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/13 voltas – três voltas correndo e uma caminhando; EXERCÍCIOS DEFORÇA**: LINHA A LINHA². PIII Fundamentos de basquete – bandeja (entrando pelas laterais da quadra) e jogo.</p>
6 ^a	<p>PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/13 voltas – três voltas correndo e uma</p>

	caminhando; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; LINHA A LINHA ² . PIII Fundamentos de basquete – bandeja (entrando pelas laterais da quadra) e jogo.
7 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/14 voltas – quatro voltas correndo e uma caminhando; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; CINTO DE TRAÇÃO ³ ; PIII jogo de basquetebol.
8 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/14 voltas – quatro voltas correndo e uma caminhando; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; CINTO DE TRAÇÃO ³ ; PIII jogo de basquetebol.
Outubro	
1 ^a	Aquecimento – alongamento ativo e passivo. Monitoramento – flexibilidade, abdominal e resistência aeróbia.
2 ^a	Aquecimento – alongamento ativo e passivo. Monitoramento – flexibilidade, abdominal e resistência aeróbia.
3 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/15 voltas – corre quatro e caminha uma; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; JUMP ⁴ . PIII Fundamentos de esporte coletivo futsal – passe, abafamento e jogo.
4 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/15 voltas – corre quatro e caminha uma; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; JUMP ⁴ . PIII Fundamentos de esporte coletivo futsal – passe, abafamento e jogo.
5 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/16 voltas – corre quatro e caminha uma; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; ESCADA ⁵ . PIII Fundamentos do esporte coletivo futsal – passe, chute e jogo.
6 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/16 voltas – corre quatro e caminha uma; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; ESCADA ⁵ . PIII Fundamentos do esporte coletivo futsal – passe, chute e jogo.
7 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/17 voltas – corre quatro e caminha uma; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; CORRIDAS DIVERSAS ⁶ . PIII Fundamentos do esporte coletivo

	futsal – condução, drible e jogo.
8 ^a	PI Alongamento ativo e passivo; PII corrida método intervalado/17 voltas – corre quatro e caminha uma; EXERCÍCIOS DE FORÇA**; CORRIDAS DIVERSAS ⁶ . PIII Fundamentos do esporte coletivo futsal – condução, drible e jogo.
Novembro	
1 ^a	PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo de futsal.
2 ^a	PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo de futsal.
3 ^a	PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas

	(uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo de futsal.
4 ^a	PI Alongamento ativo (sozinho) e passivo (dupla)*; PII corrida método intervalado/10 voltas – duas voltas correndo e uma caminhando; exercícios de força para os principais grupos musculares – 10 flexões de braço sobre o solo, 10 flexões na barra modificada, duas séries de 20 abdominais (rema-rema e palma de mão), saltos no lugar – 20 saltitos, 20 agachados, 10 finca pés, 10 agachamentos com saltos. PIII Fundamentos de basquete – fintas (uma série com a mão direita, uma com a esquerda e outra com ambas as mãos), arremessos (da lateral da quadra junto a linha de três pontos da marca de arremesso) e jogo de futsal.
5 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – Aval. da aptidão física rel. à saúde - resistência aeróbia
6 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos Aval. da aptidão física rel. à saúde – abdominal e flexibilidade
7 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos; jogo.
8 ^a	Aquecimento – alongamento e caminhada/corrída – 5 minutos, jogo.
<p>*Alongamento ativo (individualmente)- o indivíduo alcança e mantém esta posição sem nenhuma ajuda além da própria contração. Alongamento passivo (em dupla) - alongamento utilizam forças externas para auxiliar a alcançar a flexibilidade máxima, como parceiros, pesos, gravidade ou outros. Alongamento para membros superiores inferiores e tronco. 10 segundos de duração para cada exercício.</p> <p>**Exercícios de força: abdominais – uma série de 20 repetições de rema/rema e uma série de 20 aproximando as palmas das mãos, uma série de 10 flexões de braço sobre o solo, uma série de 10 flexões suspenso na barra ou na barra modificada.</p> <p>1 CIRCUITO: abdominais (uma série de 20 repetições de rema-rema, uma série de 20 repetições aproximando as palmas das mãos e uma série de 20</p>	

repetições cruzando um braço de cada vez) dorsais (super homem - uma série de 30), 10 flexões de braço sobre o solo e 10 suspenso na barra, flexão de pernas (30 pulinho de pinto, 10 agachamentos com saltos, 10 finca pés, 10 pedalando sobre o solo), 20 saltos com uma perna e 20 com duas pernas parado e em movimento.

2 LINHA A LINHA- O professor numera todas as linhas paralelas a linha de fundo da quadra. O escolar fica sobre a linha de fundo de frente para outra, visualizando todas as linhas retas paralelas a linha de fundo. O escolar inicia correndo da linha de fundo até a segunda linha e coloca a mão sobre ela, volta para linha de fundo (ou primeira linha) coloca a mão sobre a linha. Depois corre até a terceira linha e volta para a primeira. Faz este trajeto até chegar à linha de fundo oposta. Esta atividade pode ser feita somente em um ou dois sentidos.

3 CINTO DE TRAÇÃO – um escolar coloca cinto na cintura e o outro agarra a alça do cinto. O escolar com o cinto na cintura puxa o outro que faz resistência ao deslocamento, mas sem impedir o movimento. Três séries para cada aluno da dupla.

4 JUMP (cama elástica individual) – uma série de 50 repetições para cada tipo de saltos: a) saltos cruzando as pernas lateralmente; b) saltos cruzando as pernas para frente e para trás; c) saltos elevando os joelhos alternados; d) saltos em um só pé, alternando os pés; e) saltos combinando “a” com “b”; f) saltos combinando “c” com “d”.

5 ESCADA – subir correndo um lance de escadas (no pátio da escola) degrau por degrau, de dois em dois degraus, degrau por degrau com um pé no solo, degrau por degrau com os dois pés no solo e de dois em dois degraus com ambos os pés no solo.

6 CORRIDAS DIVERSAS – uma série de: corrida lateral para cada lado, corrida alternando os lados, corrida elevando os joelhos, corrida lateral cruzando pernas, corrida elevando os braços de forma alternada, corrida com braços elevados lateralmente e flexionando-os para frente e para trás. STEP.

3.9.5. Controle de variáveis

No grupo estudo as atividades foram ministradas de forma que os escolares realizassem os exercícios da formação corporal e esportiva com intensidade moderada a elevada durante as aulas. Aos escolares do grupo estudo, com o objetivo de incentivá-los a adoção de hábitos saudáveis fora da escola foi entregue uma ficha com orientações para a prática diária de atividade física e a ingestão de frutas e verduras. Os escolares do grupo estudo também receberam esta ficha (anexo 6), as quais foram entregues durante a intervenção. Ao final de cada bimestre, também, foi entregue uma planilha individual com relatórios quanto ao desenvolvimento nos testes de aptidão motora (anexo 7) com os resultados dos testes avaliados.

Observação. Os professores de outras disciplinas, da escola relacionada ao grupo estudo, foram convidados a estimularem os escolares a participarem do projeto. O estímulo para que os escolares se empenhassem no projeto ocorreu através de comentários sobre a importância do exercício e a alimentação adequada para saúde; e a recompensa de dois décimos na média. Por sua vez, para que os escolares recebessem os décimos deveriam entregar a ficha, assinada pelos pais, ao professor de educação física após cumprirem os requisitos ali estipulados. Após, o professor fez uma lista com o nome dos escolares que participaram e entregou aos professores para que dessem a nota prometida aos alunos.

3.9.6. Método de avaliação:

Para o acompanhamento do desenvolvimento das capacidades físicas e dos hábitos de vida (ajustado as variáveis analisadas) hábitos alimentares, do grupo controle e experimental, foram realizadas duas avaliações, usando, respectivamente, os testes do PROESP-Br, o questionário de hábitos de vida e o formulário de marcadores de consumo alimentar. A primeira avaliação motora (pré teste) e aplicação de questionário foram realizados na primeira semana de aula do segundo semestre. A segunda avaliação e aplicação do questionário foram realizados ao final do segundo semestre, a partir da terceira de semana de novembro.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção serão descritos os resultados e a discussão na seguinte ordem: primeiramente os resultados e discussão dos hábitos de vida, após os resultados e discussão dos testes motores da aptidão física relacionada à saúde.

4.1 RESULTADOS DOS HÁBITOS DE VIDA

De acordo com Farias Júnior (2002), compreende-se hábitos de vida como um conjunto de costumes e comportamentos adotados pelos indivíduos, tanto jovens quanto adultos, identificados como agentes de alterações relacionadas a saúde. Dentre os comportamentos mais frequentes estão as horas de sono, horas de tela, níveis insuficientes de atividade física e hábitos alimentares. Hábitos de vida inadequados têm aumentado de maneira significativa, e quando adquiridos na infância e adolescência, tendem a ser mantidos na vida adulta. Visto a relevância deste tema para a vida presente e futura dos adolescentes abaixo descreveremos os resultados alcançados neste estudo. No presente trabalho para os hábitos de usaremos os critérios determinados pela National Sleep Foundation (2016) os quais indicam para adolescentes devem dormir por volta de sete a oito horas diárias. Com referência a ingestão alimentar, para definirmos o que seja alimento saudável e não saudável, adotamos a proposição, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), o qual define como saudáveis os alimentos in natura ou minimamente processados, pois são o alicerce para uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apropriada e promotora de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável. Por sua vez os alimentos ultraprocessados não são saudáveis, pois são nutricionalmente desbalanceados e tendem a ser consumidos em excesso, substituindo os alimentos in natura ou minimamente processados.

O resultado e a discussão dos hábitos de vida iniciarão pelos escolares do sexo masculino e posteriormente pelo sexo feminino. Primeiramente serão apresentadas as tabelas e logo após descrição dos resultados e a discussão.

Tabela 3. Ocorrência dos hábitos de vida e alimentares do grupo controle e experimental para o sexo masculino.

Hábitos de vida – masculino

Grupos		Estudo				Controle							
Momentos		Pré		Pós		MI	RC	Pré		Pós		MI	RC
Variáveis		n	%	n	%			n	%	n	%		
Hábitos de sono													
Horas acorda	Antes 7	107	93,9	107	<u>93,9</u>			67	98,5	62	91,2	7,3	
	Depois 7	7	6,1	7	6,1	-	-	1	1,5	6	8,8	6,3	-
Horas dorme	Antes 22	24	20,7	24	<u>20,7</u>			9	13	8	11,6	1,4	
	Depois 2	92	79,3	92	79,3	-	-	60	87	61	88,4	1,4	-
Atividades diárias realizadas em casa													
Assistir TV	Muitas	32	31,1	26	25,2	5,9	23,07	22	37,9	18	31,	6,9	22,22
	Poucas	71	68,9	77	74,8			36	62,1	40	69,		
Vídeo game	Muitas	35	33	39	36,8	3,8	-	27	41,5	29	44,6	3,1	-
	Poucas	71	67	67	63,2			38	58,5	36	55,4		
Atividades diárias realizadas fora de casa													
Jogar bola	Muitas	49	48,5	47	46,5	2	-	28	45,9	27	44,3	1,6	-
	Poucas	52	51,2	54	53,5			33	54,1	34	55,7		
Locais utilizados para prática de atividade física de lazer													
Pratica esporte	Não	7	7,4	-	-	-	100	10	17,2	-	-	-	100
	Sim	88	92,6	95	100			48	82,8	58	100		
Pratica na praça	Não	71	74,7	51	53,7	21	39,21	46	79,3	37	63,8	15,5	24,32
	Sim	24	25,3	44	46,3			12	20,7	21	36,2		
Pratica na escola	Não	93	97,9	74	77,9	20	19	57	98,3	43	74,1	24,2	32,55
	Sim	2	2,1	21	22,1			1	1,7	15	25,9		
Pratica no clube	Não	68	71,6	63	66,3	5,3	7,93	41	70,7	31	53,4	17,3	32,25
	Sim	27	28,4	32	33,7			17	29,3	27	46,6		
Indicadores de atividades culturais													
Música	Muitas	83	88,3	85	90,4	2,1	22,22	-	-	47	92,2	92,2	117,5
	Pouca	11	11,7	9	9,6			51	100	4	7,8		
Atividade religiosa	Muitas	67	71,3	73	77,7	6,3	-	44	86,3	44	86,3	-	-
	Pouca	27	28,7	21	22,3			7	13,7	7	13,7		
Indicadores de práticas esportivas sistematizadas													
Esporte orientado	Sim	52	54,7	54	56,8	2,1	4,87	35	60,3	31	53,4	6,9	-
	Não	43	45,3	41	43,2			23	39,7	27	46,6		
Hábitos alimentares													
Momento		Pré		Pós		MI	RC	Pré		Pós		MI	RC
Variáveis		n	%	%	n			n	%	n	%		
Salada	Não	14	15,9	14	15,9	-	-	18	41,9	16	37,2	4,7	2,5
	Ingeriu	74	84,1	74	<u>84,1</u>			25	58,1	27	62,8		
	Não	26	29,9	18	20,7			12	30	16	40		-

Hábitos de sono

Horas acorda	Antes 7	72	97,3	73	98,6	1,3	1,38	49	92,5	51	96,2	4	4,08
	Depois 7	2	2,7	1	1,4			4	7,5	2	3,8		
Horas dorme	Antes 22	15	20,5	14	19,2	1,3	7,14	20	35,7	11	19,6	16,1	-
	Depois 2	58	79,5	59	80,8			36	64,3	45	80,4		

Atividades diárias realizadas em casa

Assistir TV	Muitas	27	38	23	32,4	5,6	17,39	15	27,3	12	21,8	5,5	25
	Poucas	44	62	48	67,6			40	72,7	43	78,2		
Vídeo game	Muitas	5	7,2	2	2,9	4,3	150	2	3,8	1	1,9	1,9	50
	Poucas	64	92,8	67	97,1			51	96,2	52	98,1		

Atividades diárias realizadas fora de casa

Jogar bola	Muitas	12	17,6	11	16,2	1,4	-	2	3,9	5	9,8	5,9	6,52
	Poucas	56	82,4	57	83,8			49	96,1	46	90,2		

Locais utilizados para prática de atividade física de lazer

Pratica esporte	não	7	12,1	-	-	2,1	100	8	19	-	-	19	100
	sim	51	97,9	58	100			34	81	42	100		
Pratica na praça	não	38	65,5	29	50	5,5	31,03	25	59,5	23	54,8	4,7	8,69
	sim	20	34,5	29	50			17	40,5	19	45,2		
Pratica na escola	não	58	100	45	77,6	22,4	28,88	39	92,9	34	81	11,9	14,7
	sim	-	-	13	22,4			3	7,1	8	19		
Pratica no clube	não	46	79,3	53	91,4	12,1	13,2	34	81	31	73,8	7,2	9,67
	sim	12	20,7	5	8,6			8	19	11	26,2		

Indicadores de atividades culturais

Música	Muitas	49	87,5	48	85,7	1,8	-	36	94,7	33	86,8	7,9	-
	Pouca	7	12,5	8	14,3			2	5,3	5	13,2		
Atividade religiosa	Muitas	34	60,7	34	60,7	-	-	29	76,3	33	86,8	10,5	80
	Pouca	22	39,3	22	39,3			9	23,7	5	13,2		

Indicadores de práticas esportivas sistematizadas

Esporte orient	sim	32	55,2	36	62,1	6,9	18,18	30	71,4	25	59,5	11,9	-
	não	26	44,8	22	37,9			12	28,6	17	40,5		

Hábitos alimentares

Momento	Variáveis	Pré		Pós		MI	RC	Pré		pós		MI	RC
		n	%	%	n			n	%	%	n		
Salada	não	11	20	8	14,5	5,5	37,5	11	34,4	6	18,8	4,4	83,33
	Ingeriu	44	80	47	85,5			21	65,6	26	61,2		
Legumes	não	16	29,1	11	20	9,1	45,45	9	25	7	19	6	33,33
	Ingeriu	39	70,9	44	80			24	75	26	81		
Frutas	não	8	14,5	7	12,7	1,8	14,28	3	10	4	13,3	3,3	-
	Ingeriu	47	85,5	48	87,3			27	90	26	86,7		
	não	8	14,5	7	12,7			3	10	4	13,3		

Feijão	Ingeriu	47	85,5	48	87,3	1,8	14,28	27	90	26	86,7	3,3	-
	não	7	13	6	11,1			1	3,6	3	10,7		
Leite	Ingeriu	47	87	48	88,9	1,9	16,66	27	96,4	25	89,3	7,1	-
	não	13	24,5	18	34			8	26,7	8	26,7		
Batata frita	Ingeriu	40	75,5	35	66	9,5	14,28	22	73,3	22	73,3	-	-
	não	13	24,5	18	34			8	26,7	8	26,7		
Hamburguer	Ingeriu	40	75,5	35	66	9,5	14,28	22	73,3	22	73,3	-	-
	não	9	17,3	8	15,4			4	13,8	6	20,7		
Salgadinhos	Ingeriu	43	82,7	44	84,6	1,95	-	25	86,2	23	79,3	6,9	8,69
	não	9	17	4	7,5			4	13,8	9	31		
Biscoitos	Ingeriu	44	83	49	<u>92,5</u>	9,5	-	25	86,2	20	69	17,2	25
	não	26	50	22	42,3			12	41,4	12	41,4		
Refrigerante	Ingeriu	26	50	30	57,7	7,7	-	17	58,6	17	58,6	-	-
	não												

Sublinhado - $p < 0,05$; – Medida de Prevalência; MI – Medida de Incidência; RC – Razão de Chance.

No sexo feminino, para o grupo estudo, quanto à medida de incidência o programa se mostrou ineficaz em todas as variáveis. Entretanto, a de se ressaltar que houve migração de escolares para um comportamento mais saudável. Quanto à razão de chance o programa foi razoavelmente eficaz ou acima desta classificação para às variáveis vídeo game, prática de esporte e ingestão de legumes.

No grupo controle a medida de incidência foi ineficaz em todas as variáveis analisadas. Quanto à razão de chance, foi razoavelmente eficaz ou acima desta classificação para vídeo game, prática de esporte, prática religiosa e ingestão de salada.

4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DOS HÁBITOS DE VIDA/ALIMENTAR

Na discussão também foi incluído o grupo controle visto os resultados interessantes do programa sobre os hábitos de vida e alimentares. Várias pesquisas à nível nacional e internacional foram e são realizadas com a intenção de verificar e alterar os hábitos de vida/alimentar de escolares como no presente estudo. Pesquisa de Silveira *et al.*, (2007) objetivou avaliar a qualidade de vida e fatores associados em uma amostra de 754 adolescentes, com faixa etária de 15 a 19 anos de Montes Claros MG. Para a mensuração da qualidade de vida foi utilizada a versão na língua portuguesa do questionário 12 Item Short-Form Health Survey (SF 12). Os resultados apontaram níveis satisfatórios de qualidade de vida, uma vez que 88,8% dos adolescentes não bebiam álcool, 94,9% não usavam tabaco e 46% relataram a

prática frequente de atividade física. Em 2010, Souza, da mesma forma, para avaliar a qualidade de vida, analisou a associação da prática de atividade física com a aptidão física relacionada à saúde e os hábitos de vida de adolescentes que participaram de um programa orientado de atividade física nas escolas municipais de Fortaleza. Os adolescentes foram sujeitos a atividades propostas pelo Programa Segundo Tempo, consistindo de: 1) práticas esportivas educacionais para melhorar as capacidades físicas e motoras; 2) aulas teóricas e práticas de atividade física; 3) aulas ministradas ou acompanhadas por professores de educação física; 4) informações precisas quanto ao número de participantes; e 5) duração superior a seis meses. A amostra foi composta por 385 escolares (grupo experimental) que participavam do Programa Segundo Tempo e 370 escolares no grupo controle. A aptidão foi avaliada pelas normas do PROESP. Os hábitos de vida foram avaliados através de questionários. Os alimentos mais consumidos foram bombons e refrigerantes. O consumo de alimentos saudáveis foi considerado baixo. O comportamento sedentário foi de 79,6% com as adolescentes do sexo feminino assistindo mais TV e adolescentes do sexo masculino utilizando mais computador e vídeo game.

No que lhe concerne, em 2013 Vasconcelos et al. também analisaram o estilo de vida de adolescentes do ensino fundamental de Fortaleza em relação ao risco de hipertensão. O estudo foi do tipo descritivo, exploratório e transversal com estratégia de análise quantitativa do resultados realizado com 126 escolares de escolas públicas. Foi utilizado um questionário estruturado composto por perguntas e respostas objetivas à respeito da prática de atividade física, horas de sono, uso de cigarro, hábitos alimentares e antecedentes familiares com hipertensão. Em relação aos fatores de risco 37,5% dos escolares realizaram atividade física mais de duas vezes por semana, 50,8% ingeriram biscoitos com sucos e 91,8% dormiam mais de 8 horas por dia. A conclusão dos autores, deste estudo, foi de que os escolares praticavam pouca atividade física e alimentavam-se inadequadamente com alimentos ricos em gordura e carboidratos.

Da mesma forma, Costa *et al.*, (2014) avaliaram a efetividade de uma intervenção de base escolar nas práticas alimentares de estudantes do ensino médio noturno. Estratégias múltiplas foram realizadas para melhorar a alimentação e promover a atividade física. As ações direcionadas para a promoção de alimentação saudável consistiram de três componentes; a) Componente de educação alimentar e

para atividade física: divulgação de pôsteres sobre frutas e verduras, quatro jornais para toda a comunidade escolar e um website do projeto; b) Componente de mudanças ambientais e organizacionais: distribuição de três tipos de frutas da estação, uma vez por semana, no intervalo escolar; c) Componente de engajamento e treinamento de pessoal: com os funcionários das escolas, enfatizando-se a escolha de alimentos saudáveis, aquisição, higienização e oferta das frutas nos intervalos de aula. A frequência de consumo semanal de frutas, hortaliças, laticínios, salgadinhos, doces e refrigerantes, a frequência de consumo diário de frutas e hortaliças e os estágios de mudança de comportamento foram investigados mediante aplicação de questionários. No grupo experimental houve maior frequência no consumo de verduras ($p=0,008$) e menor frequência de consumo de doces ($p=0,032$) e refrigerantes ($p=0,003$) comparado ao grupo controle. A mudança nos estágios de comportamento foi também favorável ao grupo intervenção ($p=0,016$). As análises também mostraram no grupo experimental efeitos positivos no atendimento às recomendações de consumo de verduras e mudanças favoráveis na diminuição do consumo de doces quando comparado ao grupo controle.

Destes trabalhos nacionais somente o de Costa *et al.*, (2014) mostrou melhora significativa na ingestão de alimentos saudáveis e diminuição significativa em alimentos não saudáveis. Ao compararmos pesquisa de Costa *et al.*, (2014) com o grupo estudo e controle do presente estudo percebe-se em comum o aumento na ingestão de alimentos saudáveis e diminuição na de alimentos não saudáveis. O estudo de Silveira *et al.*, (2007) e Vasconcelos *et al.*, (2013) mostraram que boa porcentagem de escolares praticam atividade física regular como no presente estudo, fato também encontrado tanto no grupo estudo quanto no grupo controle do presente estudo, entretanto com estes apresentando porcentagens maiores de adolescentes ativos. Com relação aos hábitos alimentares as pesquisas de Souza (2010) e Vasconcelos *et al.*, (2013) também relataram que os escolares ingerem grande quantidade de alimentos não saudáveis, resultados semelhantes ao do presente estudo, embora ressalte-se que tanto no grupo estudo quanto no grupo controle da presente tese grande porcentagem de escolares também ingerem alimentos saudáveis.

Trabalhos internacionais também têm investigado os hábitos alimentares de escolares. Pesquisa realizada por Ferreira (2008) com objetivo de analisar os hábitos de vida e os comportamentos de risco dos adolescentes do ensino

secundário avaliou se um programa desenhado e estruturado para adolescentes e realizado por profissionais de saúde seriam eficazes na aquisição de conhecimentos e alterações nas atitudes e comportamentos dos participantes. A intervenção versou as temáticas “sexualidade na adolescência” e “alimentação na adolescência” com o objetivo de ajudar os alunos a desenvolverem potencialidades e adquirirem competências para cuidarem de si e se relacionarem de forma positiva com o meio. Efetuaram-se sete sessões de 90 minutos, a uma média de uma por semana, em Novembro de 2005 e em Janeiro de 2006, quatro sobre sexualidade e três sobre alimentação na adolescência. A amostra foi composta por 140 adolescentes no grupo experimental e 178 no de controle, provenientes de duas instituições pertencentes ao distrito do Porto. Quanto aos hábitos de sono os resultados mostraram que os escolares dormem em média menos de oito horas diárias durante os dias úteis. Um ano após Mihás *et al.*, (2009) avaliaram os efeitos de uma intervenção com base nos hábitos de vida, nutrição e IMC de escolares. A intervenção teve como referência os componentes do perfil de saúde do programa de promoção de saúde escolar "Know Your Body" da American Health Foundation (1989), um estudo de intervenção baseado em Manios *et al.* (1999) e o material recentemente desenvolvido para atividades de promoção da saúde, abrangendo as áreas temáticas de "Nutrição-hábitos alimentares" e "Atividade física e saúde" (financiado pelo Ministry of Education and the National Foundation for the Youth) foram adaptados, modificados e complementados para atender a amostra. Todos os programas acima mencionados foram baseados no modelo de Teoria da Aprendizagem Social. Os componentes de saúde e nutrição do programa foram conduzidos por um professor de economia doméstica de classe supervisionado por um profissional de saúde ou um médico de família, incorporando 12h de material de sala de aula durante 12 semanas (28 de setembro de 2007 a 30 de janeiro de 2008). A amostra consistiu de dois grupos (intervenção e controle). Após 12 meses os adolescentes diminuíram significativamente a ingestão de calorias, carne vermelha e consumo de alimentos fora de casa e aumentaram o consumo de frutas e cereais. Nenhuma diferença significativa foi encontrada na frequência do consumo de qualquer categoria de alimento no grupo controle.

Em outro estudo, Lopes (2012), também analisou os hábitos de vida dos adolescentes que frequentam o Instituto Profissional de Tecnologias (IPTA). A amostra foi composta por escolares que foram averiguados por um questionário em

contexto de aula, 194 escolares do 10^o ao 12^o ano responderam. Os resultados apontaram os adolescentes dormem de sete a oito horas diárias e que as escolares possuem melhores hábitos de sono que os escolares. No entanto, a prática de atividade física dos adolescentes do sexo masculino foi superior as adolescentes do sexo feminino. Analisando os resultados de Ferreira (2008), Mihas *et al.*, (2009) e Lopes (2012) junto aos do presente estudo observamos que os adolescentes em média dormem menos de oitos horas diárias. Entretanto, o estudo de Lopes (2012) mostrou que os adolescentes do sexo feminino, com relação as horas de sono, apresentam comportamento mais saudável que os adolescentes do sexo masculino fato não observado no presente estudo.

Igualmente outras pesquisas surgiram para avaliar programas de intervenção. Potecha (2012) realizou estudo com objetivo de avaliar os efeitos de um programa de intervenção no IMC, nutrição e hábitos de atividade física e o conhecimento em saúde percebido pelos adolescentes. O programa foi organizado para três sessões semanais. Cada sessão semanal de uma hora incluiu um momento de atividade de aptidão física, um de educação nutricional e uma sessão de aplicação. As atividades foram realizadas em ginásio com equipamento desportivo, sala de atividades cardiorrespiratórias e sala polivalente. A amostra foi composta por 11 adolescentes com idades entre 12 e 18 anos de idade. O programa consistia de orientações sobre exercício e nutrição e de um modelo de treinamento sobre como viver uma vida saudável. Os resultados mostraram que houve melhora significativa na ingestão de grãos e diminuição significativa em margarinas, manteigas e carne gorda. Houve, também, diminuição não significativa no consumo a ingestão de fast-food, doces e refrigerantes. Quanto à atividade física, não houve nenhuma conclusão devido ao pequeno número de indivíduos que responderam.

Em 2013, a Universidade do Leste do Estado do Tennessee conduziu um programa junto aos estudantes intitulado BUCS: Live Well que consistiu em enviar a dois grupos boletins semanais através de e-mail com informações sobre nutrição e exercícios. O grupo de intervenção recebeu educação nutricional adicional através de vídeos on-line do portal acadêmico. Ao final do programa foi aplicado um questionário. As informações eram relacionadas a porções de frutas, vegetais, ingestão regular de sódio, a ingestão de fast food, o tamanho das porções limitantes, e consumo de pequeno-almoço (MCKINNEY, 2013). Segundo o autor, os resultados indicaram que houve alterações positivas na alimentação, mas que estas não foram

significativas. Também em 2013 Saffari *et al.*, examinaram o papel da educação na melhoria estilos de vida entre adolescentes iranianos. A intervenção educativa consistiu em seis sessões de noventa minutos em sala de aula durante um período de três semanas, transmitindo educação para estilo de vida. As palestras foram conduzidas usando apresentações power-point apropriadas à idade, que incluíam gráficos pictóricos e declarações educativas. Cada palestra foi seguida de discussões interativas, onde o educador abordou todas as perguntas dos participantes. Após cada sessão, um panfleto informativo foi distribuído para reforçar em casa para reforçar e obter as informações obtidas através de palestras e discussões em grupo. Em geral, o conteúdo incluía cinco eixos (nutrição, atividade física, saúde mental, comunicação e segurança). Diferentes materiais educativos, como gráficos e cartazes, foram desenvolvidos e pré-testados para uso como auxiliares de ensino pelos palestrantes. Gráficos e cartazes continham informações básicas relacionadas a estilos de vida saudáveis. Os participantes deste estudo foram selecionados através de amostragem aleatória divididos em grupos intervenção e controle (173 do sexo masculino e 192 do sexo feminino). O grupo de intervenção recebeu um curso de seis sessões sobre estilo de vida saudável; o grupo controle não recebeu informação. O estilo de vida dos adolescentes foi analisado através do Questionnaire (ALQ). Ao final da intervenção houve diferenças significativas nos escores de estilo de vida entre os grupos intervenção e controle.

Mais tarde, Musaiger e Kalan (2014), em um estudo exploratório, examinaram as diferenças nos hábitos alimentares e estilo de vida de 178 adolescentes sírios do sexo masculino e 187 adolescentes do sexo feminino, sendo os dados foram obtidos através de questionário. Os adolescentes do sexo masculino ingeriram mais leite, carne, batata frita, hambúrguer e refrigerantes do que as adolescentes do sexo feminino. Somente a ingestão de vegetais foi maior e significativa para as adolescentes do sexo feminino. Quanto a horas de sono mais de 70% dormiam mais de sete horas diárias e mais de 65% assistiam TV menos de três horas por dia. Assim como as pesquisas anteriores, Kastorini *et al.*, (2016) avaliou os efeitos de um programa de nutrição saudável com promoção e ajuda alimentar. Foram coletados 3941 questionários de escolares de 162 escolas e avaliados o consumo de leite, frutas, legumes e produtos integrais. Alterações favoráveis e significativas foram observadas entre os adolescentes de ambos os sexos.

A partir das informações acima podemos deduzir que o questionário é o instrumento mais utilizado para avaliar a qualidade alimentar dos escolares. É possível concluir, também, que programas de intervenção junto a escolares podem ser eficientes para qualificar a ingestão alimentar. Por outro lado, precisamos ressaltar que de maneira geral estes programas visaram somente os hábitos alimentares.

Além dos hábitos alimentares os hábitos de atividade física também são estudados dado suas implicações para saúde no presente como no futuro, motivo que induziu Grydeland *et al.*, (2013) a investigarem os efeitos de um programa de intervenção com base escolar na saúde e alterações na atividade física de adolescentes. A intervenção consistiu de um programa de treinamento para os professores que depois faziam palestras e promoviam atividade física aos escolares. A amostra foi composta por 711 escolares com média de 11 anos de idade, divididos em grupo intervenção e controle. O estudo mostrou que houve melhora significativa na aptidão física com efeito maior nas meninas que apresentavam baixa aptidão e que o programa apresentou sucesso por diminuir o tempo de sedentarismo entre as meninas. Entretanto, o mesmo não ocorreu entre os meninos.

Em outro estudo, Duca *et al.*, (2014) por verem a escola como um local favorável para o desenvolvimento de intervenções para o aumento da atividade física devido à possibilidade de alcançar simultaneamente grande número de indivíduos, investigaram a eficácia de um programa de intervenção. Algumas ações estratégicas desenvolvidas ao longo da intervenção foram a divulgação de informações educativas em página da internet, confecção de pôsteres temáticos e boletins informativos para discussão em sala de aula, criação de bicicletários, distribuição de frutas da estação, entrega de kits para a prática de atividades físicas, realização de eventos especiais no final de semana, como trilhas e pedaladas e palestras para professores, técnicos, estudantes e seus responsáveis. O objetivo foi o de verificar a efetividade de uma intervenção na promoção de atividade física nos estágios de mudança do comportamento, prática de exercícios de força e do deslocamento ativo em estudantes. Ao final da intervenção foi constatado que o programa contribuiu de forma efetiva para o aumento da prática do deslocamento ativo, de exercícios de força e do status de atividade física. Gallotta *et al.*, (2016) da mesma forma promoveram estudo para avaliar a eficácia de um programa de intervenção que observou a combinação de educação física o nível de atividade

física, tempo de sedentarismo e hábitos alimentares de crianças em idade escolar. A intervenção consistiu em temas como: características de frutas e verduras, valores nutricionais, biodiversidade, sazonalidade e territorialidade. Tópicos como saúde / nutrição (comer bem para se manter saudável), ciência (sei o que eu como), afetivo e sensorial (uso e gozo dos meus sentidos), ambiental (contato com a natureza e conservação dos ecossistemas e biodiversidade) e conhecimento da identidade territorial. Todos os tópicos foram ensinados pelos professores generalistas que haviam frequentado anteriormente cursos de especialização (por exemplo, nutrição). Além disso, uma equipe devidamente treinada forneceu um pedaço de frutas frescas (ou vegetais) para as crianças em cada semana escolar em um lanche no meio da manhã ou meio da tarde para aumentar o seu consumo de frutas e legumes, a fim de estabelecer hábitos saudáveis. Cada criança consumiu frutas ou legumes pelo menos 36 vezes durante o programa, e pelo menos dez diferentes tipos de frutas ou vegetais. Finalmente, foi realizada uma campanha de informação dirigida aos pais, produzindo e distribuindo material informativo e criando uma seção específica em site para prolongar o efeito de Incentivar o consumo. Foram analisados 230 estudantes saudáveis divididos em dois grupos intervenção e controle. O nível de atividade física aumentou significativamente após a intervenção em ambos os grupos experimentais e o tempo de sedentarismo diminuiu significativamente após o período de intervenção. Houveram alterações significativas no consumo de alguns alimentos específicos após a intervenção. Esse estudo demonstrou a eficácia de educação física combinada à intervenção nutricional para melhorar as práticas alimentares de saúde e encorajar um estilo de vida ativo de crianças.

Os resultados do presente estudo analisaram o tempo de atividades sedentárias e prática esportiva, como nos estudos acima. Entretanto salientamos que 100% dos escolares tanto do grupo estudo quanto controle de ambos os sexos relataram praticar esportes. Portanto, de acordo com os resultados dos estudos citados e do presente estudo, ficou evidente que quando escolares são orientados e estimulados sobre a importância de hábitos saudáveis através de programas de intervenção dentro da escola melhora qualidade do sono, diminuição no tempo de atividades sedentárias, aumento do tempo em atividade física e ingestão alimentar mais saudável podem ser alcançados.

4.3 RESULTADOS DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Os resultados serão descritos através da ocorrência de escolares na zona saudável, zona de risco e medidas de dimensão do efeito do grupo estudo e controle estratificados por sexo e após, a discussão.

Tabela 5 – Ocorrência e medidas de dimensão do efeito da flexibilidade do sexo masculino

Grupos	Estudo						Controle					
	Pré	%	Pós	%	MI	MP	Pré	%	Pós	%	MI	MP
Mom	130	92,2	134	95			107	74,3	102	70,8		
ZS	11	7,8	7	5	2,84	57,14	37	25,7	42	29,2	-	-
Total	141	100	141	100			144	100	144	100		

ZS – Zona saudável; ZR – Zona de risco; % - valores em percentual.

Os resultados da flexibilidade do sexo masculino mostraram que no grupo estudo grande parte dos escolares encontrava-se na zona saudável, tanto no pré quanto no pós-teste, havendo um pequeno aumento do pré para o pós-teste. No grupo controle o número também era elevado, tanto no pré quanto no pós-teste, entretanto os resultados mostraram que houve uma porcentagem menor na ocorrência de escolares na zona saudável no pós-teste. Na análise da medida de dimensão do efeito para o componente razão de chance observou-se que o programa do grupo estudo foi razoavelmente eficaz. O grupo controle não foi categorizado uma vez que houve diminuição no número de escolares na zona saudável.

Tabela 6 - Ocorrência e Medidas de dimensão do efeito da flexibilidade do sexo feminino

Grupos	Estudo						Controle					
	Pré	%	Pós	%	MI	MP	Pré	%	Pós	%	MI	MP
Mom	112	96,6	113	97,4			147	91,3	148	91,9		
ZS	4	5,5	3	2,6	0,83	33,33	14	8,7	13	8,1	0,62	7,69
Total	116	100	116				161	100	161	100		

ZS – Zona saudável; ZR – Zona de risco; % - valores em percentual.

Nos escolares do sexo feminino também verificamos que tanto no grupo estudo quanto no controle foi grande a ocorrência na zona saudável, tanto no pré quanto no pós-teste. No pós-teste ambos os grupos mostraram uma porcentagem maior de escolares na zona saudável, mas o aumento do pré para o pós-teste foi pequeno. Quanto à medida de dimensão do efeito para a componente razão de chance o programa do grupo estudo foi pouco eficaz e do grupo controle foi ineficaz.

Tabela 7 - Ocorrência e Medidas de dimensão do efeito da força/resistência abdominal do sexo masculino

Grupos	Estudo						Controle						
	Mom	Pré	%	Pós	%	MI	MP	Pré	%	Pós	%	MI	MP
ZS		122	96,8	126	100			90	62,9	89	62,2		
ZR		4	33,2	0	0	3,18	-	53	37,1	54	37,8	-	-
Total		124	100	126	100			143	100	143	100		

ZS – Zona saudável; ZR – Zona de risco; % - valores em percentual.

Os resultados do teste de resistência abdominal do sexo masculino mostraram que tanto o grupo estudo quanto o grupo controle tinham elevada porcentagem de escolares na zona saudável. Ao compararmos o grupo estudo com grupo controle, os valores do grupo estudo foram superiores tanto no pré quanto no pós-teste. Entretanto, o grupo estudo mostrou pequeno aumento de escolares na zona saudável do pré para o pós-teste, mostrando no último momento, todos os escolares na zona saudável. No grupo controle, por sua vez, observamos uma pequena redução de escolares na zona saudável. Entretanto, ao analisarmos o programa do grupo estudo não foi possível classificar quanto ao processo de valoração, pois o mesmo não apresentou valor. Por outro lado, deduz-se que ele foi satisfatório, já que todos os escolares na segunda avaliação se encontravam na zona saudável.

Tabela 8 - Ocorrência e Medidas de dimensão do efeito da força/resistência abdominal do sexo feminino

Grupos	Estudo						Controle						
	Mom	Pré	%	Pós	%	MI	MP	Pré	%	Pós	%	MI	MP
ZS		112	97,4	115	100			102	76,7	96	72,2		
ZR		3	2,6	0	0	2,61	-	31	23,3	37	27,8	-	-
Total		115	100	100	100			133	100	133	100		

ZS – Zona saudável; ZR – Zona de risco; % - valores em percentual.

No sexo feminino vimos um quadro semelhante ao masculino. Os dois grupos apresentavam elevado número de escolares na zona saudável. No entanto, o grupo estudo quando comparado com o grupo controle mostrou um número maior de escolares na zona saudável nos dois momentos de avaliação, sendo que no pós-teste todos os escolares do sexo feminino estavam na zona saudável. Por sua vez, o grupo controle mostrou que houve redução na ocorrência de escolares na zona saudável. Quanto ao processo de valoração, o grupo estudo não apresentou valor

para a razão de chance em razão de todos os escolares se encontrarem na zona saudável, permitindo inferir que o programa foi adequado para esta variável.

Tabela 9 - Ocorrência e Medidas de dimensão do efeito da resistência cardiorrespiratória do sexo masculino

Grupos	Estudo						Controle					
	Pré	%	Pós	%	MI	MP	Pré	%	Pós	%	MI	MP
ZS	79	56,4	123	87,9		258,82	33	22,1	23	15,4		
ZR	61	43,6	17	12,1	31,43		116	77,9	126	84,6	-	-
Total	140	100	140	100			149	100	149	100		

ZS – Zona saudável; ZR – Zona de risco; % - valores em percentual.

Com relação a aptidão cardiorrespiratória do sexo masculino os resultados mostraram que ambos os grupos no pré-teste tinham grande número de escolares na zona saudável. No entanto, no pós-teste observou-se que o grupo estudo apresentou um considerável aumento de escolares na zona saudável, enquanto no grupo controle houve grande redução de escolares na zona saudável. Relativo ao processo de valoração para a razão de chance do grupo estudo o programa se mostrou muito eficaz.

Tabela 10 – Ocorrência e Medidas de dimensão do efeito da resistência cardiorrespiratória do sexo feminino

Grupos	Estudo						Controle					
	Pré	%	Pós	%	MI	MP	Pré	%	Pós	%	MI	MP
ZS	40	35,1	89	78,1			1	0,6	1	0,6		
ZR	74	64,9	25	21,9	42,99	196	157	99,4	157	99,4	-	-
Total	114	100	114	100			158	100	158	100		

ZS – Zona saudável; ZR – Zona de risco; % - valores em percentual.

No exame da resistência cardiorrespiratória do sexo feminino observou-se que o grupo estudo tinha um pequeno número de escolares na zona saudável, mas no pós-teste houve uma considerável migração para zona saudável. Por outro lado, a situação no grupo controle demonstrou um quadro preocupante tanto no pré quanto no pós-teste devido à porcentagem reduzida de escolares na zona saudável. Quanto à classificação do processo de valoração para a razão de chance do grupo estudo o programa mais uma vez mostrou-se muito eficaz.

Os resultados acima mostram a relevância do programa de intervenção na aptidão física relacionada à saúde de escolares, pois em todas as variáveis analisadas, o grupo estudo apresentou um elevado número de escolares na zona saudável, tanto no pré quanto no pós-teste. Entretanto ressalva-se que o programa

do grupo controle mostrou-se bom para as variáveis flexibilidade e força/resistência abdominal visto o grande número de escolares na zona saudável. O elevado número de escolares na zona saudável já no pré-teste do grupo estudo e grupo controle para a flexibilidade e a força/resistência abdominal talvez justifique-se pelo fato destes escolares estarem familiarizados com aulas voltadas ao desenvolvimento destas capacidades físicas. No entanto, no grupo estudo e no grupo controle para a resistência cardiorrespiratória observamos no pré-teste, tanto para o sexo masculino quanto feminino uma porcentagem pequena de escolares na zona saudável. Com o programa de intervenção do grupo estudo observou-se um aumento de escolares na zona saudável. Já, no grupo estudo, para sexo masculino, houve redução no número de escolares na zona saudável e no sexo feminino o quadro não se alterou.

Por fim, os resultados permitem inferir que as aulas convencionais, voltadas ao esporte não estão sendo adequadas para conduzir ou manter os escolares na zona saudável, já que, somente, na flexibilidade do sexo feminino foi observado aumento no número de escolares na zona saudável do pré para o pós-teste.

4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Através de nossa investigação encontramos uma variedade de programas de intervenção, mas não numerosos, quando o propósito seja o de melhorar a aptidão física relacionada à saúde de escolares através da formação corporal durante as aulas de educação física. Contudo, para discussão deste trabalho selecionamos, preferencialmente, aqueles que seguem os seguintes critérios: 1) ser realizado, preferencialmente, durante as aulas regulares de educação física; 2) ter a prática de atividade física; 3) visar alterações, preferencialmente, nas variáveis da aptidão física relacionada à saúde; 4) que a amostra fosse formada por adolescentes. Na discussão as variáveis da aptidão física relacionadas à saúde serão descritas separadamente. A discussão seguirá a seguinte ordem: flexibilidade, força/resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória. Na discussão dos resultados faremos menção ao programa do grupo controle naquelas variáveis em que se mostrou adequado. Da mesma forma citaremos as atividades referidas nos artigos da discussão.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA FLEXIBILIDADE

A flexibilidade é um excelente indicador de vitalidade postural, por isso, geralmente presente em estudos de campo que visem o monitoramento e a prevenção de doenças osteomusculares. Embora sua importância, estudos revelam que boa parte dos escolares se encontram na zona de risco para esta variável da aptidão relacionada à saúde. Desta forma, a pertinência de, também, no presente estudo analisá-la e, para fim de comparação analisaremos estes resultados com os de outros estudos que, da mesma forma pesquisaram o impacto de intervenções nas variáveis da aptidão física relacionada à saúde de escolares.

Diversos estudos exploratórios comentam sobre importância da flexibilidade para saúde, mostrando o quadro desta variável entre escolares. Em 2008, Dórea et al., verificaram em sua amostra através dos critérios da AAHPERD que, somente, 51 dos escolares do sexo masculino e 58% dos escolares do sexo feminino se encontravam na zona saudável. Pinto *et al.*, (2013) mostraram que 48% dos escolares do sexo feminino e 34% do sexo masculino se encontravam na zona de risco. Fernandes, Martins e Panda (2015), também encontraram valores que a nosso ver são preocupantes, uma vez que 30% dos escolares masculino e 55% dos escolares do sexo feminino se encontravam na zona de risco para flexibilidade avaliados através do teste sentar e alcançar sem banco. Souza (2010) verificou valores ainda maiores, com 63,9% dos escolares do sexo masculino e 51,5% do sexo feminino na zona de risco.

Os resultados preocupantes, como os acima indicados, têm levado o estudo desta variável com maior frequência, sendo a razão de programas de intervenção com atividade física realizados dentro e fora das escolas. Podemos citar o estudo de Farias *et al.*, (2010), que analisou o efeito da atividade física programada sobre os testes de aptidão de escolares adolescentes. No grupo intervenção as atividades foram desenvolvidas durante horário normal. As aulas foram divididas em três partes: a primeira, com atividade aeróbia (exercícios de flexibilidade, pular corda, caminhadas, corridas alternadas, saltos em ritmo contínuo, jogos recreativos) com duração 30 minutos; a segunda, com jogos esportivos (voleibol, futebol de salão, handebol e natação) com duração de 20 minutos; e a terceira, com alongamento, com duração 10 minutos. O programa totalizou 684 aulas anuais. O grupo controle, por sua vez, realizou atividade física considerada habitual na escola, como

recreação e jogos através de brincadeiras, exercícios de calistenia, aprendizagem de fundamentos das modalidades esportivas e jogos esportivos. Os escolares foram avaliados nos testes de flexibilidade, resistência muscular e aptidão cardiorrespiratória. O protocolo utilizado foi o da AAHPERD. Ao final da intervenção na variável flexibilidade houve diferença significativa entre os gêneros, mas não houve diferenças entre os grupo experimental e grupo controle em ambos os sexos.

Coledan, Arruda, Oliveira (2012), também investigaram o efeito de um programa de exercícios na flexibilidade e impulsão vertical de escolares. O grupo intervenção foi submetido a um programa de exercícios durante as aulas de Educação Física Escolar por 12 meses. O programa de intervenção, sete minutos por aula, consistiu em exercícios utilizando cordas, que visavam o desenvolvimento da potência muscular, e exercícios de alongamento, com o objetivo de produzir melhora quanto à flexibilidade. O Programa de intervenção foi realizado durante as aulas de Educação Física, em uma quadra poliesportiva coberta. Foram realizados os testes de “sentar-e-alcançar” e impulsão vertical antes e após a intervenção. Os resultados indicaram que o grupo experimental, em ambos os sexos, aumentou significativamente o desempenho na flexibilidade após o programa de intervenção ($P < 0,05$). No grupo controle, em ambos os sexos, não foram verificadas diferenças significativas no desempenho do teste de flexibilidade ($P > 0,05$).

Em outro estudo Andrade *et al.*, (2014) examinaram os efeitos de um programa de atividade física na aptidão em diversas variáveis, entre elas a flexibilidade. As atividades para o grupo intervenção consistiram de oficinas para os pais e para os escolares adolescentes em aula, eventos nas escola com jovens atletas e uma trilha para caminhada. O protocolo usado foi o do EUROFIT. Ao final da intervenção não houve melhora tanto no grupo experimental quanto no grupo controle.

Como os estudos anteriores o de Carneiro *et al.*, (2013) observaram o efeito de dois meses de aula de educação física sobre o aspecto motor, composição corporal e pressão arterial de escolares adolescentes. As aulas aplicadas na escola durante o estudo seguiram o planejamento do professor responsável pelas aulas de EF. As aulas aconteceram duas vezes por semana durante dois meses alternando uma semana de aulas práticas e outra de aulas teóricas. As práticas foram através de modalidades esportivas (futsal e basquete para os meninos; voleibol e queimada para meninas) realizadas no pátio e na quadra da escola exposta à luz solar. Cada

aula teve duração de 45 minutos. A amostra foi estratificada por sexo. Os testes motores escolhidos foram os do PROESP. Após a intervenção, em ambos os sexos houve diminuição significativa na flexibilidade. No pré-teste as médias de ambos os sexos eram maiores em relação ao pós-teste.

Marques *et al.*, (2014), igualmente, com o objetivo de verificar se um programa de intervenção, com exercícios físicos, melhora os indicadores de aptidão física relacionada à saúde organizaram a amostra em dois grupos um controle e outro experimental. O programa de intervenção foi realizado durante 16 semanas consecutivas, com frequência de três vezes por semana, em dias alternados (segunda, quarta e sexta-feira), totalizando 90 minutos, sendo 60 minutos cada sessão de exercícios físicos aeróbicos e resistidos, os quais foram aplicadas no ginásio da escola, por profissionais de Educação Física. O programa também ofereceu orientação nutricional, postural e bucal. Foi analisada a aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho. O grupo experimental apresentou melhora significativa somente na flexibilidade. No grupo controle não houve alteração. Dos 12 escolares que estavam na zona de risco no pré-teste sete passaram para zona saudável ao fim do programa.

Da mesma forma Silva *et al.*, (2012) avaliaram os efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade (PMTO) e de sua cessação sobre a aptidão física e composição corporal de adolescentes. No período de intervenção de 16 semanas, os adolescentes participaram de: intervenção psicológica, com uma psicóloga especialista em terapia cognitivo-comportamental, pela realização de reuniões semanais em grupo com duração média de 1h; intervenção nutricional, com duas nutricionistas experientes, por meio de reuniões semanais em grupo com duração média de 1h; intervenção dos profissionais da Educação Física, com realização de palestras semanais, a fim de fornecer informações e esclarecimentos sobre a prática de atividade física e seus benefícios (com duração média de 1h), ao estímulo da prática de atividade física fora do horário de intervenção e atividade física orientada com frequência mínima de três vezes por semana (segundas, quartas e sextas-feiras) com duração média de 1h por sessão. Os exercícios priorizados foram: abdominais, flexões de braço, agachamentos e exercícios com bola medicinal, caminhada/corrída e basquetebol. O VO_{2pico} foi avaliado pelo protocolo de Léger; os outros testes foram avaliados pelos testes do PROESP. Ao final do programa os escolares apresentaram na flexibilidade melhora significativa.

Pedrosa *et al.*, (2010), também, verificaram se um programa de treinamento resistido além da hipertrofia melhoraria a resistência muscular, aumentaria a quantidade de hormônios anabólicos e melhoraria o metabolismo. A amostra de meninas adolescentes foi dividida em grupo intervenção e grupo controle. Os dois grupos tinham três aulas de educação física. O grupo controle foi submetido a aulas normais, grupo experimental submetido a um programa de exercícios neuromusculares sem uso de aparelhos. O programa aplicado ao grupo intervenção constou dos seguintes exercícios: agachamento livre - 3 séries de 20 repetições; afundo - 3 séries de 20 repetições; flexão plantar em pé - 3 séries de 20 repetições; flexão plantar sentado - 3 séries de 20 repetições; flexão de braço - 3 séries de 8 repetições; crucifixo reto - 3 séries de 10 repetições; tríceps no banco - 3 séries de 8 repetições; elevação lateral de braços - 3 séries de 8 repetições; elevação frontal de braços - 3 séries de 8 repetições; encolhimento de ombro - 3 séries de 8 repetições; abdominais - 3 séries de 30 repetições e dorsais - 3 séries de 12 repetições. A bateria de testes físicos avaliou a flexibilidade, a força de membros superiores e inferiores. O grupo intervenção, após o final do programa melhorou estatisticamente em todas as variáveis enquanto o grupo controle piorou.

Da análise dos programas acima verificamos que todos tiveram por objetivo alterar as variáveis da saúde, entre elas a flexibilidade. Em comum com o presente trabalho todos tiveram entre os objetivos a melhora da flexibilidade dos escolares. Os programas foram os mais variados, desenvolvidos durante as aulas de educação física, fora das aulas em turno inverso, fora da escola, somente com professores de educação física ou com diversos profissionais. Os procedimentos estatísticos trabalharam com médias e nível de significância, que a nosso ver apresenta limitações quando se trata de escola devido aos seguintes fatores: a) as médias tendem a ser levadas para cima pelos escolares que já apresentavam médias elevadas; b) não determinam os escolares que se encontram na zona de risco. Por outro lado, segundo os autores, houve melhora no grupo intervenção de alguns estudos.

Dos seis estudos acima citados, somente em três o grupo intervenção apresentou melhora significativa. Dos programas realizados durante as aulas de educação física como no grupo estudo e controle do presente estudo, apenas em um foi observado melhora significativa. Com relação ao grupo controle, nenhum dos trabalhos acima citados apresentou alterações.

Entre os trabalhos nacionais selecionados, semelhante ao presente estudo, encontramos o de Oliveira (2014), que também, avaliou o impacto de um programa de intervenção (12 meses) na Educação Física escolar relacionado à promoção da saúde sobre a prevalência de escolares na zona saudável de aptidão física. A amostra por conveniência foi dividida em grupo controle e grupo experimental, estratificados por sexo. No grupo intervenção a parte principal da aula dividida em duas partes: a) formação corporal (em torno de 15min) que consistiu em exercícios de força de resistência, força máxima, força explosiva e resistência aeróbia. Os exercícios de força foram planejados para o desenvolvimento dos principais grupos musculares. Para tanto, foram realizadas atividades como flexões de braços, barra modificada, abdominais, tríceps banco, agachamento alternado, saltitos em pé, saltitos agachado. Para resistência aeróbia foram realizadas corridas contínuas e intervaladas, corridas com bola, estafetas e outras; b) atividades esportivas (em torno de 15min a 20 min), momento em que foram trabalhados os fundamentos dos esportes alternando com o jogo propriamente dito. Os critérios utilizados foram os do PROESP. O programa foi avaliado através dos indicadores das medidas de dimensão do efeito. Segundo o autor, na análise da razão de prevalência (sexo masculino = 7 e sexo feminino = 46,6), os resultados demonstraram um efeito grande nos dois sexos, sendo possível concluir que no sexo masculino os escolares que participam do grupo intervenção apresentam 2,33% vezes mais chance de estarem na zona saudável, e no sexo feminino 23,3%. Do mesmo modo, Souza (2010) estudou a associação da prática de atividade física com aptidão física de adolescentes. O programa de intervenção do estudo consistiu de praticas esportivas educacionais para melhorar as capacidades físicas e motoras, aulas praticas e teóricas de atividade física, aulas ministradas ou acompanhadas por professores de educação física, com duração superior a seis meses, desenvolvido em turno inverso, fora da escola, com grupo experimental e grupo controle, por cinco meses. O protocolo utilizado para avaliação foi o do PROESP. Os resultados, ao fim da intervenção, mostraram que o número de meninas (89%) na zona saudável foi maior que a dos meninos (78,3%). A flexibilidade das meninas era superior a dos meninos, mas a diferença não foi significativa.

Os estudos de Souza (2010) e Oliveira (2014), igualmente ao presente estudo, indicaram a porcentagem de escolares que se encontravam na zona saudável. No estudo de Oliveira (2014) e no presente estudo foi possível observar

que após a aplicação dos programas havia porcentagem de escolares na zona saudável. O presente trabalho, como o de Oliveira (2014), mostrou que o programa foi adequado para migrar adolescentes do sexo masculino do grupo estudo e adolescentes do sexo feminino tanto do grupo estudo quanto do grupo controle para zona saudável.

Pesquisamos também, alguns estudos internacionais que descreveremos a seguir. Ardoy *et al.*, (2011) realizaram um estudo que teve por objetivo analisar os efeitos de um programa de intervenção sobre o volume e a intensidade das aulas de educação física. O programa teve um grupo controle e dois grupos experimentais (GEI e GEII) formados por adolescentes. Tanto o grupo experimental I quanto grupo experimental II tiveram quatro aulas semanais de educação física, contudo, as aulas do grupo experimental II foram desenvolvidas com mais intensidade. Na comparação dos grupos, somente o grupo experimental II apresentou melhora significativa.

Da mesma forma, Rengasamy (2011) verificou o efeito de um programa de atividade física escolar (quatro exercícios em forma de circuito para melhorar a aptidão relacionada à saúde como sugerido em 1972 por Morgan e Adamson 1972) sobre a aptidão física relacionada a saúde desenvolvido durante as aulas com grupo controle e grupo intervenção. O grupo intervenção apresentou médias superiores ao controle nos dois momentos de avaliação, sendo significativa ao final da intervenção. No grupo controle houve diminuição na média.

Aburto *et al.*, (2011), também estudou o efeito de uma intervenção na escola sobre a atividade física e aptidão física (nove minutos, força/resistência abdominal e flexibilidade) dos escolares que frequentavam as escolas primárias públicas na Cidade do México. A amostra foi dividida em grupo controle (teve uma aula semanal de educação física), grupo experimental I (teve uma aula semanal mais orientações aos escolares e professores, mais 15 minutos de atividade física nos recreios) e o grupo experimental II (duas aulas semanais de educação física com exercícios diários por 20 minutos mais 15 minutos durante o recreio). Após a intervenção nenhum dos grupos melhorou na flexibilidade.

Dos três trabalhos internacionais, o de Ardoy *et al.*, (2011) e de Aburto *et al.*, (2011) proporcionaram aos escolares condições especiais para prática de atividade física. Na intervenção de Rengasamy (2011) as escolares tiveram somente duas aulas semanais. Resultados positivos foram vistos somente no grupo intervenção II

de Arday *et al.*, (2011) e no grupo intervenção de Rengasamy (2011) assim como no grupo estudo e no grupo controle do presente estudo. No estudo de Arday *et al.*, (2011) o grupo intervenção I não apresentou alteração.

Podemos inferir dos resultados dos estudos tanto nacionais quanto internacionais que apenas o aumento no volume de exercícios não garante melhor flexibilidade. Por outro lado, como no presente estudo, duas aulas semanais de educação física podem ser suficientes para melhorar a flexibilidade.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA FORÇA/RESISTÊNCIA ABDOMINAL

A força/resistência abdominal é uma variável importante, pois previne distúrbios musculoesqueléticos graves que geralmente estão acompanhados de dor e elevado desconforto que, por vezes, se desenvolvem na infância e adolescência e se estendem por toda a vida adulta. Bons índices de força/resistência abdominal possibilitam o desempenho de esforços físicos que garantem um viver saudável e autonomia. A musculatura abdominal fortalecida é muito importante para o trabalho harmonioso de todo corpo. Sendo, portanto, variável motora imprescindível da aptidão física relacionada à saúde e, geralmente, presente em trabalhos voltados a saúde de crianças e adolescentes.

Desta forma, seguindo a mesma lógica da variável anterior compararemos os resultados do presente estudo com os de outros autores que investigaram os efeitos de atividade física programada sobre a força/resistência abdominal de escolares. Podemos citar: Souza (2010) que após a intervenção (mencionada na discussão da flexibilidade) analisando os resultados observou que no teste de força/resistência abdominal 69,1% dos meninos e 63,1% das meninas se encontravam abaixo dos critérios estabelecido pelo PROESP. Pesquisando o efeito de um programa (já referido anteriormente na discussão da flexibilidade) na força de membros inferiores Coledan, Arruda, Oliveira (2012), observaram aumento estatisticamente significativo na força do grupo experimental enquanto no grupo controle não houve alteração significativa. Da mesma forma, Farias *et al.*, (2010), em um programa de intervenção (citado na discussão da flexibilidade) usando os critérios da AAHPERD, observaram tanto no grupo experimental quanto no grupo controle que os resultados não apresentaram melhora significativa quando envolveram a variável tempo do pré para o pós-teste. Entretanto, quando comparado (tipo) o grupo experimental com o grupo controle, observaram diferença significativa com melhora no teste de força e

resistência em ambos os sexos para o grupo experimental. Os meninos apresentaram valores maiores aos das meninas nos dois grupos.

Semelhantemente, Marques *et al.*, (2014), pesquisando os efeitos do programa de intervenção (mencionado, também, anteriormente na discussão da flexibilidade) na aptidão física relacionada à saúde observaram que na força/resistência abdominal não houve alteração em nenhum dos grupos. Na mesma direção analisando os resultados do programa de intervenção (também citado na discussão da flexibilidade) Silva *et al.* (2012) observaram que houve melhora significativa na força/resistência abdominal de escolares obesos após 16 semanas de intervenção, do pré-teste (21,9) para o pós-teste (34,1). Mas após 8 semanas depois da intervenção o valor diminuiu (30,5).

Dórea *et al.*, (2008) esquadrinhando a aptidão física relacionada à saúde identificaram que a maioria dos escolares da cidade de Jequié – Bahia estavam na zona de risco no teste de abdominal modificado em um minuto, uma vez que, somente 15% dos meninos e 14% das meninas atingiram os critérios estabelecidos pela AAHPERD. Por sua vez, Pedrosa *et al.*, (2010) através dos resultados de um programa de intervenção (igualmente, já citado na discussão da flexibilidade) visava melhorar a força de resistência membros superiores e a explosiva de membros inferiores observaram melhora significativa no grupo experimental, enquanto no grupo controle houve redução nas médias. Também objetivando verificar os efeitos da intervenção (mencionado na discussão da flexibilidade) na força/resistência abdominal Oliveira (2014) observou um aumento da ocorrência de escolares na zona saudável do momento pré para o pós-teste na força/resistência abdominal do grupo experimental, um efeito grande na análise da razão de prevalência (5,66) e na razão de chance (6,28), no sexo feminino os testes de razão não foram calculados, pois o denominador da equação foi igual a zero; na comparação entre pré e pós-teste o grupo intervenção apresentou diferença estatisticamente significativa no sexo masculino ($p=0,0077$) e no feminino ($p=0,0001$); e na comparação entre os grupos a diferença foi significativa nos dois sexos ($p=0,000$) a favor do grupo experimental.

Como já havíamos abordado anteriormente, os estudos, exceção feita ao de Oliveira (2014), pesquisaram os efeitos das intervenções na aptidão física de escolares com médias, procedimento que não achamos pertinente quando a intenção é desenvolver a saúde de escolares. Dos nove trabalhos acima citados, em cinco que usaram médias foi observado aumento significativo. Em três, o grupo

experimental não apresentou diferença do pré para pós-teste. Em nenhum dos trabalhos com médias o grupo controle melhorou, por vezes, até piorou. Por sua vez, o trabalho de Oliveira (2014), como no presente estudo o grupo experimental mostrou no momento pós-teste 100% dos escolares na zona saudável, motivo pelo qual não foi calculada a razão de chance.

Estudos internacionais, também, investigaram a força/resistência abdominal em escolares, assim como a força de membros superiores e inferiores. Segundo Coledan *et al.*, (2012) citando Steene-Johannessen *et al.*, (2009) além da força/resistência abdominal a potência muscular (componente da aptidão relacionada ao desempenho) também está associada com aspectos relevantes para a saúde. Segundo eles há relação inversa entre potência aeróbia, potência muscular, força/resistência abdominal e lombar com fatores de risco metabólico, assim como testes de potência muscular de membros inferiores estão inversamente associados a marcadores inflamatórios. Nos artigos pesquisados para discussão do presente estudo observou-se a força de membros superiores e inferiores como variável de saúde, que serão descritos a seguir. Deste modo, Aburto *et al.*, (2011), realizaram uma intervenção junto a escolares que consistiu de: 1) uma aula de educação física por semana; 2) nos recreios falas sobre importância da atividade física; 3) junto aos funcionários eram discutidas estratégias que permitissem aos escolares praticarem atividade física nos intervalos, quando o tempo não estivesse propício, atividades interdisciplinares com a matemática; 4) pintar paredes e pisos dos pátios, pintar quadras e locais propícios para atividades com cores sólidas para melhorar estética. Na força/resistência abdominal verificaram diferença significativa no grupo experimental II (grupo em que as atividades eram desenvolvidas com maior intensidade) ao compará-lo com o grupo controle.

Andrade *et al.*, (2014), igualmente (programa citado na discussão da flexibilidade) observaram os efeitos de um programa de intervenção nas variáveis de aptidão, entre as quais força/resistência abdominal, força manual e força explosiva de membros superiores. Melhora significativa foi percebida somente na força de membros inferiores. No grupo controle não foi observada nenhuma alteração. O estudo de Ardoy *et al.*, (2011), atividades mencionadas na discussão da flexibilidade, também na análise da força que foi medida pelo teste de salto horizontal, não mostrou alteração em nenhum dos grupos.

Procurando intervir, Baquet *et al.*, (2001) analisaram os efeitos de um programa de treinamento aeróbio de alta intensidade em diferentes componentes da aptidão física em adolescentes com idade entre 11 a 16 anos. A amostra foi dividida em grupo experimental e grupo controle, estratificados por sexo. Os dois grupos tinham aulas de educação física semanal. O grupo experimental teve uma sessão semanal de uma hora com corridas curtas de 10 segundos com 100% da capacidade aeróbia máxima. As avaliações se realizaram em dois momentos pelo protocolo EUROFIT. O grupo experimental mostrou aumento significativo no salto em distância e na aptidão cardiorrespiratória (7 min), no grupo controle não houve melhora. Christiansen *et al.*, (2013), da mesma forma, avaliaram o efeito de uma intervenção em ambiente escolar com atividades não curriculares sobre a adiposidade, condicionamento aeróbico e força musculoesquelético em adolescentes (11-14 anos). Após dois anos a análise não revelou diferenças significativas entre os adolescentes do grupo experimental em comparação com grupo controle. Os resultados não forneceram evidências do efeito da intervenção sobre a adiposidade, condicionamento aeróbio, ou a força musculoesquelética em adolescentes.

Em relação às pesquisas internacionais também é possível perceber que, independente dos instrumentos de avaliação utilizados, a força é uma variável com a qual os programas de intervenção não estão obtendo amplo sucesso. No presente estudo observou-se o contrário, tanto no grupo estudo quanto no pós-teste havia grande porcentagem de escolares na zona saudável. Entretanto, somente no grupo estudo percebeu-se migração de escolares para zona saudável após análise dos resultados da segunda avaliação.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA RES. CARDIORRESPIRATÓRIA

A resistência cardiorrespiratória relaciona-se ao exercício cardiovascular e pulmonar, compreendida como a capacidade do corpo para manter um exercício submáximo durante períodos prolongados de tempo. Outra definição comum deste componente, também chamado de resistência aeróbia, é a capacidade do coração e sistema vascular para transportar quantidades adequadas de oxigênio aos músculos que trabalham, permitindo a realização de atividades que envolvem grandes grupos musculares, tais como correr, pedalar e andar, durante períodos prolongados de

tempo. Quanto maior for esta capacidade maior será a aptidão física do sujeito, e mais rápida será a recuperação após esforço.

A resistência aeróbia está relacionada à saúde porque, segundo a ACSM (1996), se os baixos níveis apresentam correlação com um risco crescente de morte prematura devido a qualquer causa, especialmente por doenças do coração. Inúmeros são os estudos que evidenciaram que os indivíduos treinados aerobiamente apresentam menor risco de doença coronariana, acidente vascular cerebral, vários tipos de câncer, diabetes, hipertensão, obesidade, osteoporose, depressão e ansiedade. Conforme Glaner (2003) estudos epidemiológicos que tiveram por objetivo analisar a relação das doenças cardiovasculares com a resistência aeróbia evidenciaram que os indivíduos com altos e médios níveis de atividade física, bem como os que adotaram estilo de vida ativo e tornaram-se aptos, apresentaram baixos riscos de doenças cardiovasculares e viveram por mais tempo, enquanto, os pares inativos chegaram a apresentar risco duas vezes maior.

As evidências indicam que as enfermidades crônicas tendem a iniciar na infância/adolescência, estendendo-se à fase adulta. Por isso, tem-se defendido o desenvolvimento da resistência cardiorrespiratória nas aulas de educação física, visto sua importância na prevenção primária e secundária para doenças crônicas e fatores de risco. Conseqüentemente, diversas pesquisas surgem para compreensão do desenvolvimento destas enfermidades entre escolares. Em nível nacional podemos citar o estudo exploratório Souza (2010) o qual constatou que 55,6% dos meninos e 51,5% das meninas estavam abaixo dos critérios de saúde estabelecidos pelo PROESP. Dórea et al. (2008) apresentaram resultados ainda mais preocupantes, apenas 15% dos escolares do sexo masculino e 14% do sexo feminino, respectivamente, na corrida/caminhada de nove minutos alcançaram os critérios estabelecidos.

Em outro estudo, Rosseti (2008) testou a hipótese de que um programa multidisciplinar (orientações nutricionais, médicas e psicológicas) com atividade física geraria otimização em fatores cardioprotetores de jovens como o $VO_{2\text{pico}}$, IMC e outras variáveis da composição corporal. Além da orientação ambulatorial padrão, este grupo recebeu supervisão contínua nas sessões de atividade física estruturada. Com o auxílio de aproximadamente três monitores para cada grupo de 10 crianças ou adolescentes, o programa visou, principalmente, ao condicionamento cardiovascular ou ao aprimoramento no VO_2 max. No período de 12 semanas, os

adolescentes foram submetidos a três sessões semanais de exercícios, predominantemente aeróbicos, de intensidade moderada, durante 50 minutos. As atividades aeróbicas intermitentes foram precedidas por 10 minutos de aquecimento e sucedidas de 10 minutos de desaquecimento ou volta à calma. Foram ativados grandes grupos musculares, em atividades lúdicas, semicompetitivas e recreativas (exemplos: saltar em cama elástica, caminhar, trote, pular corda lentamente, subir e descer escadas, corrida de sacos, futebol e voleibol não competitivos). Apesar de serem predominantemente aeróbicas, as sessões de atividade física envolviam, também, alguns componentes anaeróbicos (saltos e corridas explosivas, alongamentos, flexões abdominais). A amostra foi dividida em grupo experimental e grupo controle por sexo, com avaliação nos momentos pré e pós-teste. Ambos os grupos tiveram tratamento padrão de ambulatório, mas somente o grupo experimental teve atividade física programada, desenvolvida fora da escola três vezes por semana. Os dois grupos melhoraram o $VO_{2\text{pico}}$, mas significativamente, somente o grupo experimental.

Farias et al. (2010), igualmente observaram através dos resultados que o programa de intervenção (citado na discussão de força/resistência abdominal) não promoveu alterações na aptidão cardiorrespiratória do grupo experimental e grupo controle, avaliados pelo teste de nove minutos. Carneiro et al. (2013), da mesma forma, analisando os efeitos das aulas de educação física na aptidão motora de escolares observaram que dois meses não foram suficientes para melhorar a resistência cardiorrespiratória. O programa constou de duas aulas semanais de educação física, alternando uma semana de aulas práticas com outra de aulas teóricas. As práticas foram através de modalidades esportivas (futsal e basquete para os meninos; voleibol e queimada para meninas) realizadas no pátio e na quadra da escola exposta à luz solar. Cada aula teve duração de 45 minutos. Na comparação do pré com o pós-teste os resultados mostraram que os escolares pioraram a distância percorrida.

Da mesma forma Marques et al. (2014) realizaram um programa de intervenção interdisciplinar com exercícios físicos, orientação nutricional, postural e bucal. O programa foi realizado durante 16 semanas consecutivas, com frequência de três vezes por semana, em dias alternados (segunda, quarta e sexta-feira), totalizando 90 minutos, sendo 60 minutos cada sessão de exercícios físicos aeróbicos e resistidos, os quais foram aplicados no ginásio da escola, por

profissionais de Educação Física. Os protocolos utilizados para a avaliação dos escolares foram os do PROESP. Os resultados não indicaram alterações na resistência cardiorrespiratória tanto do grupo experimental quanto do grupo controle. Por outro lado, Silva et al. (2012) observaram que após oito semanas de intervenção (programa mencionado na discussão da flexibilidade) os adolescentes melhoraram significativamente a aptidão cardiorrespiratória.

Semelhantemente, em programa já mencionado anteriormente, Oliveira (2014), na resistência cardiorrespiratória, observou efeito positivo. Na razão de prevalência foi encontrado um efeito grande nos dois sexos (7); na razão de chance também houve um efeito grande no sexo masculino (11,66) e no feminino (41,17); na comparação entre pré e pós-teste houve uma melhora com diferença significativa no sexo masculino ($p=0,0003$) e no feminino ($p=0,0001$); na comparação entre os grupos, a diferença também foi significativa nos dois sexos ($p=0,000$) a favor do grupo intervenção. Os estudos nacionais mostraram que grande número de escolares se encontravam na zona de risco. Das seis intervenções, em três os grupo experimental não melhoraram a resistência cardiorrespiratória. Em nenhum dos trabalhos o grupo controle apresentou alteração positiva.

Os resultados das pesquisas analisadas apontam que as atividades planejadas para alguns programas em educação física escolar não estão sendo adequadas para modificar as capacidades físicas relacionadas à saúde. Estas análises nos levam a refletir sobre a importância do papel do professor de educação física em repensar e examinar os modelos de intervenção aplicados, observando alguns critérios tais como, o tempo, a frequência, a intensidade, para que assim como no modelo de intervenção aplicado no grupo estudo do presente trabalho, apresentem melhorias nas capacidades físicas de forma a promover a saúde dos escolares.

Os trabalhos internacionais também analisam a resistência cardiorrespiratória de escolares. Bonhauser (2005) pesquisou o efeito da atividade física na escola sobre aptidão física e saúde mental de adolescentes escolares, que vivem nos arredores da cidade Santiago do Chile. A amostra foi dividida com grupo experimental e grupo controle. O programa teve por base um modelo de adultos em que estes escolhiam as atividades que gostariam de praticar. Assim, os professores da escola desenvolveram uma pesquisa para avaliar as preferências dos escolares que selecionaram o tipo de atividades que queriam participar. Após considerar essas

preferências, foi acordado que quatro unidades de 30 sessões cada seriam testadas. Três sessões foram realizadas a cada semana com duração de 90 minutos. Cada sessão consistiu em três etapas. O primeiro passo incluiu atividade mínima sem atividades de força: alongamento e movimento de braço, perna e tronco. O segundo passo incluiu atividades de força, incorporando movimentos musculares grandes e dinâmicos, como andar rápido, correr e pular. O terceiro passo consistia na prática desportiva. Esta parte da sessão variou de acordo com o grupo de escolares envolvidos em todo o ano. Em cada uma das unidades, os escolares aprenderam e praticaram habilidades esportivas específicas. Escolares do sexo feminino e masculino escolheram esportes diferentes para praticar. As escolares escolheram dança, aeróbica, prática de pista e voleibol. Os escolares escolheram futebol, basquetebol, voleibol e prática de pista. Cada unidade foi conduzida por 10 semanas consecutivas para que todos os alunos estivessem praticando o mesmo esporte em qualquer ponto no tempo durante o ano. As classes no grupo de intervenção receberam materiais adicionais (por exemplo, bolas) para que os escolares tivessem mais oportunidades de estar ativos durante uma aula. A diretoria da escola decidiu fazer uma mudança formal no currículo de 2001 especificamente para aquelas duas sessões extras por semana incluídas no grupo de intervenção. As sessões não substituíram nenhum curso. A participação nessas sessões adicionais foi obrigatória para os escolares que participaram da intervenção e foram ministradas pelos professores regulares, que receberam um subsídio adicional dos pesquisadores pelo trabalho extra. Após um ano de intervenção o grupo experimental alcançou aumento significativo no VO₂pico e na saúde mental. O grupo controle aumentou, mas não significativamente.

A pesquisa de Rengasamy (2012), após dez semanas de aulas de educação física, com duas aulas semanais, igualmente, assistiu melhora significativa na aptidão cardiovascular no grupo experimental quando comparado com o grupo controle. Os grupos foram avaliados através do teste de Cooper. Segundo o autor, 20 a 30 minutos de exercícios, em duas aulas semanais com aumento de intensidade contribuem para a melhora da aptidão. Como nos estudos anteriores Ardóy et al. (2011) (modelo de programa citado na discussão da flexibilidade) visualizaram aumento significativo na aptidão cardiorrespiratória, avaliando o VO₂pico pela equação de Léger, afirmando, também, que o aumento no número de aulas é estímulo suficiente para obtenção de resultados positivos.

Riiser et al. (2014) realizaram um programa de intervenção que ofereceu aos participantes, além de oportunidades para estabelecerem metas pessoais e um plano de atividade física, a possibilidade de registrarem, manterem um diário de atividade física e obterem apoio de um fórum. Investigando os efeitos a curto prazo da intervenção na aptidão cardiorrespiratória e na qualidade de vida de adolescentes com sobrepeso e obesidade os autores identificaram diferença significativa na comparação do grupo experimental com o grupo controle após 12 semanas de intervenção. Baquet et al. (2001), após programa de intervenção que consistiu de atividades aeróbias com alta intensidade, observaram aumento significativo na resistência cardiorrespiratória do grupo experimental após a intervenção avaliada pelo protocolo EUROFIT. Contudo, no grupo controle não observaram melhora. Diferentemente dos trabalhos anteriores, os estudos de Aburto et al. (2011) e Christiansen et al. (2013), já referidos anteriormente, não observaram diferenças na resistência cardiorrespiratória após as intervenções.

Os grupos controles destes estudos assim como o grupo controle do presente estudo não apresentaram alterações significativas. Assim, deduz-se que as atividades cardiovasculares não estão sendo desenvolvidas adequadamente, isto é, com intensidade, frequência e volume que aprimorem a aptidão cardiorrespiratória. Por outro lado, é possível perceber a manutenção ou melhora da aptidão quando um programa de atividade física é desenvolvido de forma regular, frequente, previamente planejado e com exercícios orientados.

5. CONCLUSÃO

Estudos advertem sobre a importância da aptidão física para saúde, entretanto, no momento, as pesquisas manifestam que a situação é crítica. Em todos os grupos etários grande parte da população apresenta níveis de aptidão abaixo dos estabelecidos para os critérios recomendados para saúde. Diversas pesquisas de perfis sejam nacionais ou internacionais, mostram que baixos níveis de aptidão física passaram a ser uma situação preocupante visto sua relação com fatores de risco e doenças crônicas. Pesquisas de cunho interventivo, da mesma forma, têm observado estes resultados críticos e procurado alternativas para reverter este quadro preocupante, embora possível perceber que algumas não obtiveram sucesso. Ressaltamos também o fato de que os procedimentos estatísticos utilizados para pesquisas pedagógicas em sua maioria não são adequados. Os modelos experimentais clássicos exigem um conjunto de pressupostos que na maioria das vezes inviabilizam sua aplicação nas pesquisas pedagógicas (requisitos de Fischer). As pesquisas pedagógicas, em boa parte, necessitam de procedimentos que foquem a busca de resultados práticos, utilizados imediatamente para tomadas de decisões. Estes tipos de delineamentos consistem em pesquisas avaliativas com abordagem quantitativa com medidas nominais dicotômicas (em nosso caso zona saudável e zona de risco).

O presente estudo, igualmente preocupado com saúde de escolares adolescentes de uma rede particular de ensino avaliou o impacto do programa de intervenção durante as aulas de Educação Física nos hábitos/alimentar de vida e na prevalência de escolares nas zonas saudáveis de aptidão física relacionada à saúde.

Em relação aos hábitos de vida/alimentar dos escolares do sexo masculino, através das medidas de dimensão do efeito, para a componente medida de incidência, tanto para o grupo estudo quanto controle, percebemos que os programas foram ineficazes. Quanto à razão de chance o programa do grupo estudo mostrou-se adequado, isto é, razoavelmente eficaz ou classificação acima para variável prática esportiva e nas variáveis dos hábitos alimentares - ingestão de legumes, frutas e feijão; redução na ingestão de batata frita e hambúrguer. No grupo controle o programa apresentou-se razoavelmente eficaz ou acima para prática esportiva, música e redução na ingestão de batata frita e salgadinhos.

No grupo feminino, para a componente medida de dimensão do efeito, observou-se que em todas as variáveis analisadas dos hábitos de vida/alimentar, tanto para o grupo estudo quanto controle os programas foram ineficazes. Para a componente razão de chance o programa do grupo estudo foi classificado como razoavelmente eficaz ou classificação acima para as variáveis vídeo game, prática esportiva e legumes. No grupo controle para o programa foi razoavelmente eficaz ou classificação acima para vídeo game, prática esportiva, religião e ingestão de salada.

Em relação à aptidão os resultados foram distintos de acordo com a distribuição de frequência para as variáveis motoras relacionadas à saúde através dos indicadores de medidas de dimensão do efeito: medida de prevalência, medida de incidência, razão de chance e processo de valoração. A distribuição de frequência mostrou que a flexibilidade é uma variável na qual grande porcentagem de escolares tanto para o grupo estudo quanto grupo controle se encontram na zona saudável no pré e no pós-teste. Entretanto, os valores do grupo estudo, através dos indicadores de medidas de dimensão do efeito revelaram-se superiores aos do grupo controle. As meninas em relação aos meninos, apresentaram uma porcentagem maior de escolares na zona saudável. Os escolares do grupo estudo, que se encontram na zona de risco apresentaram grandes possibilidades de se transferirem para zona saudável, enquanto o grupo controle muito poucas. A distribuição de frequência de escolares para a força abdominal mostrou que os dois grupos tanto no sexo masculino quanto feminino tinham elevada porcentagem de escolares na zona saudável. No entanto, os indicadores de medidas de dimensão do efeito no pós-teste do grupo estudo revelaram ainda uma porcentagem maior que no pré-teste, com o grupo controle apresentando uma situação inversa. Ao final da intervenção os resultados mostraram que os escolares do grupo estudo têm mínimas possibilidades de se deslocarem da zona saudável para zona de risco, assim como são mínimas as possibilidades dos escolares do grupo controle que estão na zona de risco se deslocarem para zona saudável. Na distribuição de frequência da resistência cardiorrespiratória observamos no grupo estudo, em ambos os sexos, uma grande transferência de escolares da zona de risco para zona saudável. No grupo controle a porcentagem de escolares na zona saudável era pequena no pré-teste e diminuiu no pós-teste. Os resultados também mostraram que são elevadas as possibilidades dos escolares do grupo estudo na zona de risco migrarem para zona saudável,

enquanto que entre os escolares do grupo controle não há, praticamente, possibilidades de se transferirem para a zona saudável. Quanto ao processo de valoração, acreditamos que os valores do grupo estudo não foram melhores porque já havia no pré-teste grande número de escolares na zona saudável, fazendo com que a margem de escolares que pudessem migrar para a zona saudável no pós-teste fosse sempre pequena.

Concluí-se que no tocante aos hábitos de vida e alimentares que tanto o programa do grupo estudo quanto o programa do grupo controle foram efetivos para melhora em algumas variáveis analisadas, entretanto com o programa do grupo controle sendo eficaz para um grupo maior de variáveis. Quanto à aptidão física relacionada à saúde o programa do grupo estudo foi efetivo para todas as variáveis analisadas visto o grande número de escolares presentes na zona saudável nos dois momentos de avaliação, havendo, ainda, aumentos do pré quanto no pós- teste. Já no grupo controle o programa se mostrou efetivo somente para a variável flexibilidade, uma vez que nas outras variáveis houve diminuição de escolares na zona saudável do pré para o pós teste.

Os resultados deste trabalho demonstraram que são elevadas as possibilidades de êxito quando os escolares são desafiados nas aulas de Educação Física com atividades desenvolvidas de forma regular e frequente, previamente planejada, orientada e proposta para manutenção ou melhora dos componentes da aptidão física relacionada à saúde e hábitos de vida/alimentar.

REFERÊNCIAS

- ABURTO, Nancy Jennings et al. Effect of a School-Based Intervention on Physical Activity. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, [s.l.], v. 43, n. 10, p.1898-1906, out. 2011. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e318217ebec>.
- ACSM. American College of Sports Medicine. **Manual para teste de esforço e prescrição de exercício**. 4.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1996.
- ARDOY, Daniel N. et al. Improving Physical Fitness in Adolescents Through a School-Based Intervention: the EDUFIT Study. **Revista Española de Cardiología (english Edition)**, [s.l.], v. 64, n. 6, p.484-491, jun. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rec.2011.02.010>.
- BAQUET, G et al. High-Intensity Aerobic Training During a 10 Week One-Hour Physical Education Cycle: Effects on Physical Fitness of Adolescents Aged 11 to 16. **International Journal Of Sports Medicine**, [s.l.], v. 22, n. 4, p.295-300, maio 2001. Thieme Publishing Group. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2001-14343>.
- BARBOSA, Thiago Dos Santos. **MAPAS DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE CRIANÇAS E JOVENS BRASILEIROS DE 7 A 17 ANOS**. 2009. 40 f. Tcc (3) - Curso de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- BARRETO, Sandhi Maria *et al.* Quantificando o Risco de Doença Coronariana na Comunidade. Projeto Bambuí. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v. 81, n. 6, p.549-555, dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2003001400002&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 jul. 2013.
- BARUFALDI, Laura Augusta et al. Meta-analysis of the prevalence of physical inactivity among Brazilian adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p.1019-1032, jun. 2012. Mensal. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n6/02.pdf>>. Acesso em: 02 jun 2014.
- BARUKI, Silvia Beatriz Serra et al. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá - MS. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 90-4, 2006.
- BERGMANN, Gabriel Gustavo. **Aptidão física relacionada à saúde cardiovascular** : proposição de pontos de corte para escolares brasileiros. 2009. 139 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em:

- <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15960/000695402.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 23 jun. 2014.
- BOMPA, Tudor O. **Treinamento total:** para jovens campeões. 1ª ed. Barueiri: Editora Manole, 2002. 248p.
- BONHAUSER, M. Improving physical fitness and emotional well-being in adolescents of low socioeconomic status in Chile: results of a school-based controlled trial. **Health Promotion International**, [s.l.], v. 20, n. 2, p.113-122, 18 fev. 2005. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dah603>.
- BRACKO, Mike. The Secret to Fitness is in the Bedroom – Sleep. American College of Sports Medicine. Disponível em:<<http://forms.acsm.org/Summit2013/pdfs/22%20Bracko.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2014.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília, Editora MS, 2008. Disponível em:<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/protocolo_sisvan.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2014.
- BRITO, Ahécio Kleber Araújo et al. Efeitos de uma intervenção na educação física escolar, sobre parâmetros relacionados à saúde, em escolares - estudo piloto. **Pediatria Moderna**, v. 48, n. 11, p.461- 467, Nov. 2012. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5224>. Acesso em: 29 Ago. 2013.
- BURGOS, Miriam Suzana et al. Perfil de aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes de 7 a 17 anos. **J Health Sci Inst.**, v.30, n. 2, p. 171-5, 2012
- CAMELO, Lidyane do Valle et al. Lazer sedentário e consumo de alimentos entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 2155-2162, Nov. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n11/15.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2013.
- CARNEIRO, Marcos V.o. et al. Efeito de dois meses de aula de Educação Física sobre o aspecto motor e pressão arterial de escolares de Juazeiro-BA. **R. Bras. Ci. e Mov**, v. 21, n. 3, p.35-41, 1 jan. 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **An Observational Evaluation of Move-To-Improve, a Classroom-Based Physical Activity Program, New York City Schools, 2010.** Disponível em:

<http://www.cdc.gov/pcd/issues/2012/12_0118.htm>. Acesso em: 03 outubro 2012

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (EUA). **How much physical activity do children need?** Disponível em:

<<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/children.html>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (Eua). **Strategies to increase physical activity among youth.** Washington, 2012. 48 p. Disponível em:<<http://www.health.gov/paguidelines/midcourse/pag-mid-course-report-final.pdf>>.

Acesso em: 15 July 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. U.s. Department Of Health And Human Services. **Strategies to Improve the Quality of Physical Education.** July 2010. Disponível em:

<http://www.cdc.gov/HealthyYouth/physicalactivity/pdf/quality_pe.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2014.

CHAPUT, J. P. et al. Relação entre horas de sono e curta infância sobrepeso / obesidade: resultados do Projeto 'Québec en Forme'. **International Journal Of Obesity**, London, v. 30, p.1080-1085, 14 Mar. 2006. Monthly. Disponível em: <<http://www.nature.com/ijo/journal/v30/n7/full/0803291a.html>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

CHRISTIANSEN, L. B. et al. Effect of a school environment intervention on adolescent adiposity and physical fitness. **Scand J Med Sci Sports**, [s.l.], v. 23, n. 6, p.381-389, 3 jun. 2013. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/sms.12088>.

CIOLAC, Emmanuel Gomes; GUIMARÃES, Guilherme Veiga. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 4, p.319-324, 2004.

COLEDAM, Diogo Henrique Constantino *et al.* Efeitos de um programa de exercícios no desempenho de crianças nos testes de flexibilidade e impulsão vertical. **Motriz**, Rio Claro, v.18 n.3, p.515-525, jul./set., 2012.

COSTA, Filipe Ferreira da et al. Efetividade de uma intervenção de base escolar sobre as práticas alimentares em estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, 16(Supl. 1), p. 36-45, 2014.

CUREAU, Felipe Vogt et al. Sobrepeso/obesidade em adolescentes de Santa Maria-RS: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 14, n. 5, p.517-526, 2012. Disponível em: <Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano>. Acesso em: 24 set. 2014.

DAVISON, K. K. Activity-related support from parents, peers, and siblings and adolescents' physical activity: are there gender differences? **Journal of Physical Activity and Health**, v.1, p. 363-376, 2004.

DÓREA, Valfredo et al. **Aptidão Física Relacionada à Saúde em Escolares de Jequié, BA, Brasil**. Rev Bras Med Esporte, v. 14, n. 6, Nov/Dez, 2008.

DUCA, Giovâni Firpo del et al. Intervenção para promoção da atividade física em escolares: efetividade sobre o deslocamento ativo, exercícios de força e estágios de mudança de comportamento. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**,[s.l.], v. 16, p.13-24, 8 maio 2014. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16s1p13>.

DUTRA, C. L; ARAÚJO, C. L; BERTOLDI, A. D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade do sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 22, p. 151-62. 2006.

EKELUND, U *et al.* Physical activity in relation to aerobic fitness and body fat in 14- to 15-year-old boys and girls. **European Journal of Applied Physiology**, v. 85, p. 195–201, 2001.

ENES, Carla C.; SLATER, Betzabeth. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 1, p 163-71, 2010.

FARIAS, Edson dos Santos *et al.* Efeito da atividade física programada sobre a aptidão física em escolares adolescentes. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 2, p. 98-105, 2010.

FARIAS JÚNIOR, José Cazuzza de. ESTILO DE VIDA DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL . 2002. 135 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Educação Física, Departamento do Programa de Pós-Graduação, Florianópolis, 2002, Universidade federal de santa Catarina. Disponível em: <http://nucidh.ufsc.br/files/2011/09/dissertacao_cazuza.pdf>. Acesso em: 05 set. 2014.

FERNANDES, Rui Guilherme Pedroso; MARTINS, Aline de Oliveira; PANDA, Maria Denise Justo. AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE EM ESCOLARES: IMC, APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA E FLEXIBILIDADE. XVII Seminário Internacional de Educação no MERCOSUL. UNICRUZ. Cruz Alta, 2015. Disponível em: < <http://unicruz.edu.br/mercosul/pagina/anais/2015/1%20-%20ARTIGOS/AVALIACAO%20DA%20APTIDAO%20FISICA%20VOLTADA%20A%20SAUDE%20EM%20ESCOLARES%20IMC,%20APTIDAO%20CARDIORRESPIRATORIA%20E%20FLEXIBILIDADE.PDF>>. Acesso em: 18 set. 2016.

FERREIRA, Maria Margarida da Silva Reis dos Santos. **ESTILOS DE VIDA NA ADOLESCÊNCIA: DE NECESSIDADES EM SAÚDE À INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM**. 2008. 432 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Universidade do Porto, Porto, 2008.

FORTES, M. O. et al. A educação física escolar na cidade de Pelotas-RS: contexto das aulas e conteúdos. **Rev. Educ. Fis. UEM**, v.23, n.1, p.69-78, 2012.

GALLOTTA, Maria Chiara et al. **Effects of combined physical education and nutritional programs on schoolchildren's healthy habits**. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4830254/>>. Acesso em: abr. 2016.

GRYDELAND, May et al. Intervention effects on physical activity: the HEIA study - a cluster randomized controlled trial. **Int J Behav Nutr Phys Act**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.2-13, 2013. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-10-17>.

GAYA, Adroaldo C. A.; BRASILIENSE, Arlete; GAYA, Anelise. **A PESQUISA AVALIATIVA: SUGESTÕES ALTERNATIVAS PARA O TRATAMENTO SIMPLIFICADO DE DADOS QUANTITATIVOS EM ESCALA NOMINAL DICOTÔMICA NAS PESQUISAS PEDAGÓGICAS NO AMBIENTE ESCOLAR**. Revista Ciência e Conhecimento, Canoas, v. 9, n. 2, 2015.

GAYA, Adroaldo et al. Manual de testes de avaliação. **PROJETO ESPORTE BRASIL/PROESP**, 2012.

GAYA, A. **Projetos de pesquisa científica e pedagógica**. O desafio da iniciação científica. Casa de Educação Física: Belo Horizonte, 2016

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES: PROGRAMA *FITNESSGRAM*. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.18, n. 2, p. 72-76, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v18n2/01.pdf>>. Acesso em: 2014.

GUEDES, J.E.R.P.; GUEDES D. P. Características dos programas de educação física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**. v. 11, n. 1, p. 49-62. 1997.

- GUEDES, Dartagnan Pinto; Guedes J. E. R. P. Esforços físicos nos programas de educação física escolar. **Rev Paul Educ Fís**. São Paulo, v.15, p. 33-44, 2001.
- GIUGLIANO, Rodolfo; CARNEIRO, Elizabeth C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004.
- GLANER, Maria Fátima. **IMPORTÂNCIA DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE**. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 5, n.3, p. 75-85, 2003. Disponível em: <<http://twingo.ucb.br:8080/jspui/bitstream/123456789/211/1/Import%C3%A2ncia%20da%20aptid%C3%A3o%20f%C3%ADsica%20relacionada%20%C3%A0%20sa%C3%BAde.pdf>>. Acesso em: 02 agosto 2003.
- GONÇALVES, Helen et al. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. **Rev Panam Salud Publica/pan Am J Public Health**, Washington, v. 22, n. 4, p.246-253, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rpsp/v22n4/04.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2013.
- GRIGOLLO, Leoberto Ricardo. **Aptidão física relacionada à saúde e estilo de vida dos adolescentes do ensino médio da região do meio-oeste catarinense**. 2009. Dissertação de Mestrado. Programa de PósGraduação em Educação Física, UFSC, Florianópolis.
- HALLAL, Pedro Curi et al. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p.3035-3042, out. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s2/a08v15s2.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2013.
- HANCOX, R. J; MILNE, B. J; POULTON, R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. **Lancet**, v. 364, n. 9430, p. 257-62, 2004.
- HINO, A.A.F.; REIS, R.S.; AÑEZ, C.R.R. Observação dos níveis de atividade física, contexto das aulas e comportamento do professor em aulas de educação física do ensino médio da rede pública. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Pelotas, v. 12, n.3, p. 21-30. 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Análise dos resultados: Estado nutricional de adolescentes. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/comentario.pdf>. Acesso em: 08 out. 2014a.

KASTORINI, Christina Maria et al. The influence of a school-based intervention programme regarding adherence to a healthy diet in children and adolescents from disadvantaged areas in Greece: the DIATROFI study. **J Epidemiol Community Health**, [s.l.], v. 70, n. 7, p.671-677, 13 jan. 2016. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2015-205680>. Disponível em: <<http://jech.bmj.com/content/early/2016/01/13/jech-2015-205680.abstract>>. Acesso em: 13 maio 2016.

KREMER, M. M.; REICHERT, F. F.; HALLAL, P. C. Intensidade e duração dos esforços físicos em aulas de Educação Física. **Revista de Saúde Pública** [online], v. 46, n. 2, p. 320-326. 2012.

LEMOS, Adriana Torres. **Associação entre a ocorrência de e alteração postural da coluna lombar e e os níveis de aptidão física relacionada a saúde em adolescentes de 10 A 16 anos de idade**. 2007. 90 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Departamento de Programa de Pós-graduação em Ciência do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/12899/000634736.pdf?sequence=1&locale=pt_BR>. Acesso em: 23 jun. 2014.

LOPES, Mariana Dias de Magalhães. **HÁBITOS DE VIDA DOS ADOLESCENTES: Género, Ano de escolaridade e Prática de atividade física**. Dissertação, Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa, 2012.

LOWRY, R. et al. Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle, and insufficient consumption of fruits and vegetables among US high school students: differences by race, ethnicity, and gender. **Journal of School Health**, United States, v. 72, n. 10, p. 413-421, Dec. 2002.

MACHADO, Débora Teixeira. **PERFIL DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES BRASILEIROS AVALIADOS PELO PROJETO ESPORTE BRASIL: UM ESTUDO DE TENDÊNCIA DE 2003 A 2011**. 2012. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Departamento de Programa de Pós Graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MATSUDO, Sandra Marcela Mahecha. Nível de atividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Pelotas, v. 3, n. 4, p. 14-26, 1998. Disponível em:

<<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/1095/1281>>.

Acesso em: 27 agosto 2014.

MARQUES, Kelin Cristina et al. Programa de intervenção com exercícios físicos melhora indicadores de aptidão física relacionada á saúde e ao desempenho motor em escolares com sobrepeso e obesidade. **Cinergis**, v. 15, n. 3, p.118-122, 7 set. 2014.

MCKINNEY, Courtney. **Assessment of Dietary Behaviors of College Students Participating in the Health Promotion**. 2013. 99f. Thesis (Master) - East Tennessee State University, Tennessee, 2013.

MIHAS, Constantinos et al. Evaluation of a nutrition intervention in adolescents of an urban area in Greece: short- and long-term effects of the VYRONAS study. **Public Health Nutr.**, [s.l.], v. 13, n. 05, p.712-719, 28 set. 2009. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s1368980009991625>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Escolas promotoras de saúde: experiências no Brasil. Disponível em:<http://www.cedaps.org.br/wp-content/uploads/2013/07/esc_prom_saude.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília. 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

MUSAIGER, Abdulrahman; KALAM, Faiza. Dietary habits and lifestyle among adolescents in Damascus, Syria. **Annals Of Agricultural And Environmental Medicine**, [s.l.], v. 21, n. 2, p.416-419, 10 jun. 2014. Index Copernicus. <http://dx.doi.org/10.5604/1232-1966.1108616>.

NATIONAL CENTER FOR CHRONIC DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION (EUA). **The Power of Prevention: Chronic disease . . . the public health Challenge of the 21st Century**. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/chronicdisease/pdf/2009-power-of-prevention.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2012.

NATIONAL SLEEP FOUNDATION. **What is Healthy Sleep?** Disponível em:<<https://sleepfoundation.org/shift-work/content/what-healthy-sleep>>. Acesso em: 03 nov 2016.

NIELSEN, G. A.; ANDERSEN, L. B. The association between high blood pressure, physical fitness, and body mass index in adolescents. **Preventive Medicine**, v. 36, p. 229–34, 2003.

OLIVEIRA, Luciane Canto Vargas de. ANÁLISE DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA RELACIONADO À PROMOÇÃO DA SAÚDE SOBRE A APTIDÃO FÍSICA DE ESCOLARES. Dissertação. Universidade federal do Rio Grande do Sul Escola de Educação Física Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano. Porto Alegre, 2014.

NG, Carmina; YOUNG, Kue; COREY, Paul N. Associations of television viewing, physical activity and dietary behaviours with obesity in aboriginal and non-aboriginal Canadian youth. **Public Health Nutrition**, Toronto, v. 13, n. 9, p.1430-1437, 4 May 2010. Disponível em: <<http://ahrnets.ca/files/data/3/2011/07/Young%20TV%20viewing.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2013.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Escolas promotoras de saúde**. Disponível em:<<http://www.bvsde.paho.org/bvsdeescuelas/fulltext/EPSportu.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2014.

ORSANO, Vânia SM.; LOPES Reginaldo S.; ANDRADE Daniel T.; PRESTES Jonato. Estilo de vida e níveis de aptidão física relacionada à saúde em adolescentes de Demerval Lobão/PI. **R. bras. Ci e Movimento**, v.18, n. 4, p. 81-89, 2010.

PÉREZ, Adriana et al. **Physical Activity, Watching Television, and the Risk of Obesity in Students, Texas, 2004-2005**. Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <http://www.cdc.gov/pcd/issues/2011/may/10_0007.htm>. Acesso em: 15 ago. 2013.

PINTO, R. Z. et al. Many randomized trials of physical therapy interventions are not adequately registered: a survey of 200 published trials. **Phys. Ther.**, v. 93, n. 3, p. 299-309, Mar 2013.

PORTO, E. B. S; MORAIS, T. W; RASO, V. Avaliação do nível de conhecimento multidisciplinar dos futuros profissionais na propedêutica da obesidade. **Rev Bras Nutr Emagrecimento**, v. 1, n. 2, p. 67-71, 2007.

PROCTOR, M. H. et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. **International Journal Of Obesity**, London, v. 27, n. , p.827-833, July 2003. Disponível em: <<http://www.nature.com/ijo/journal/v27/n7/pdf/0802294a.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

POTECHA, Leah. **A School-Based Intervention of Adolescent Obesity Prevention in At-Risk Youth**. 2012. 37f. Tese (Doutorado) - Liberty University. Spring, 2012.

RENGASAMY, Shabegsan. A physical fitness intervention program within physical education class on selected health-related fitness among secondary school students. **Procedia**, v. 55, n. 2012, p.1104-1112, 5 out. 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812040657>>. Acesso em: 12 maio 2016.

RIBAS, Carlê Junior. **Mapa da aptidão física relacionada aos talentos esportivos para a prática das modalidades de atletismo**. 2013. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/93034/Resumo_32178.pdf?sequence=1>. Acesso em: 26 nov. 2013.

RIBEIRO, Evelyn Helena C.; FLORINDO, Alex Antonio. Efeitos de um programa de intervenção no nível de atividade física de adolescentes de escolas públicas de uma região de baixo nível socioeconômico: descrição dos métodos utilizados. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Pelotas, v. 15, n. 1, p.28-35, 2010. Disponível em: <http://www.sbaafs.org.br/_artigos/291.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2013.

RIISER, Kirsti et al. The Outcomes of a 12-Week Internet Intervention Aimed at Improving Fitness and Health-Related Quality of Life in Overweight Adolescents: The Young & Active Controlled Trial. **Plos One**, [s.l.], v. 9, n. 12, p.1-2, 5 dez. 2014. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0114732>

ROSSETTI, Márcia Braz. **Impacto de um programa de atividade física na cardioproteção de crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade**. (Tese) Belo Horizonte, Faculdade de Medicina, UFMG, 2008.

RUSSELL, R. Pate et al. Promoting Physical Activity in Children and Youth: A Leadership Role for Schools. **Circulation**, Dallas, v. 114, p.1 214-1224, 2006.

SANTOS, D. F. **Perfil dos programas de educação física escolar. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Educação física**. 2012. TCC - Curso de Educação Física, Departamento de Programa de Pós-graduação em Ciência do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/70323/000875736.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 23 jun. 2014

SICHERI, R; NASCIMENTO, S; COUTINHO, W. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 1721-7, 2007.

SILVA, Danilo Fernandes da et al. Efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade e de sua cessação sobre a aptidão física relacionada à saúde de adolescentes. **Revista da Educação Física/uem**, [s.l.], v. 23, n. 3, p.399-410, 30 set. 2012. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/reveducfis.v23i3.14855>.

SILVA, Marcelo Faria. **Promoção da saúde: a relação entre aptidão física e fatores de risco biológico das doenças cardiovasculares em escolares**. 2009. 99 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Departamento de Programa de Pós-graduação em Ciência do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/25911/000755750.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

SILVA, Rosane C. R.; MALINA, R.M. Nível de atividade física em adolescentes do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde pública**, v. 16, n. 4, p. 1091-1097. 2000.

SILVEIRA, Marise Fagundes et al. Qualidade de vida entre adolescentes: estudo seccional empregando o SF-12. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 7, p.2007-2015, 2013.

SOUZA, Evanice Avelino de. **Associação da prática de atividade física com a aptidão física relacionada à saúde em escolares da cidade de fortaleza**. Dissertação. Brasília, Faculdade de educação Física, Universidade de Brasilia, 2010.

SPIEGEL, K. et al. Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and type 2 diabetes. **Journal of Applied Physiology**, n. 99, v. 5, p. 2008-2018, 2005

SOUZA, Evanice Avelino de. **Associação da prática de atividade física com a aptidão física relacionada à saúde em escolares da cidade de fortaleza**. Dissertação. Brasília, Faculdade de educação Física, Universidade de Brasilia, 2010.

TORRES, Lisiane. **O estilo de vida em jovens atletas. Estudo exploratório sobre a influência do gênero sexual, do nível socioeconômico e do nível de prestação desportiva no perfil dos hábitos de vida**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Departamento de Ciência do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES (Eua). **2008 Physical Activity Guidelines for Americans**. Washington, 2008. Disponível em: <<http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

VASCONCELOS, Tiago Brasileiro de et al. Estilo de vida de adolescentes das escolas públicas de ensino fundamental, em Fortaleza/CE, em relação a hipertensão. **Journal Health Biol. Sci.**, v. 1, n. 1, p. 10-15, 2013.

VERECKEN, Carine A. et al. Television viewing behaviour and associations with food habits in different countries. **Public Health Nutrition**, London, v. 9, n. 2, p.244-250, 2006. Disponível

em: <http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN9_02%2FS1368980006000449a.pdf&code=aa97f6df3107cd6cd4063bbf512011e1>. Acesso em: 30 jul. 2013.

WEINECK, J. Treinamento Ideal. 9ª Ed. Manole, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases**. 2014. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>>. Acesso em: 26 nov. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (Switzerland). **Physical activity**. Disponível em: <http://www.who.int/topics/physical_activity/en/>. Acesso em: 25 jul. 2013a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (Org.). **Physical Inactivity: A Global Public Health Problem**. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/>. Acesso em: 03 jun. 2014.

ANEXO 1 – Questionário

QUESTIONÁRIO – Sobre hábitos de Vida

Dados de Identificação

Escola:

Turno de estudo na escola: () manhã () tarde () noite

Ano: Turma:

Nome: Sexo: () masc () fem

Data de nascimento:/...../..... Idade:

Cidade: Estado:

1) Escolaridade pai/mãe

1.1) Qual de seus pais obteve maior grau de escolaridade?

() pai () mãe () não estudaram

1.2) Considerando entre os pais o de maior escolaridade, assinale o grau de instrução:

() não completou o ensino fundamental

() completou o ensino fundamental

() não completou o ensino médio

() completou o ensino médio

() não completou o ensino universitário

() completou o ensino universitário

Indicadores de hábitos de vida

3) Hábitos de sono

3.1) A que horas você costuma acordar de manhã?

() antes das 6 horas

() entre 6 e 7 horas

() entre 7 e 8 horas

() entre 8 e 9 horas

() depois das 9 horas

3.2) A que horas você costuma dormir?

() antes das 21 horas

() entre 21 e 22 horas

() entre 22 e 23 horas

() entre 23 e 24 horas

() depois das 24 horas

4) Atividades diárias

4.1) Assinale as atividades que você costuma fazer quando está em casa:

	muitas vezes	poucas vezes	Nunca
Ver TV			
Jogar vídeo game			
<u>Leituras de Lazer</u>			
Escutar música			
Conversar/brincar com amigos			
Ajudar nas <u>tarefas domésticas</u>			
Cuidar de crianças que moram na mesma casa			
Estudar			

4.2) O que você costuma fazer quando sai de casa?

	muitas vezes	poucas vezes	Nunca
Frequentar balada			
Conversar/brincar com amigos			
Passear a pé			
Passear de carro			
Andar de bicicleta			
Andar de patins/roller			
Andar de skate			

Jogar bola			
Outras (cite):			

Indicadores da cultura esportiva

5) Assinale os esportes que você pratica:

- patinação
- ciclismo
- skate
- tênis de campo
- futsal
- futebol
- stand up
- surf
- outros (cite):

6) Local mais utilizado para a práticas esportivas de lazer:

- condomínio onde mora
- parque/prça
- quadra da escola no turno contrário ao das aulas
- clube esportivo ou recreativo
- outros:

Indicadores de atividades culturais

7) Se você participa de algum grupo, assinale qual:

- atividades na escola, no turno contrário ao das aulas. Quais:
- clube
- grupo de atividades folclóricas
- grupo de teatro
- grupo de dança
- grupo musical
- atividades religiosas (catequese, grupo de jovens)
- centro comunitário
- outros:

Indicadores de prática esportiva sistematizada

8) Caso você, **atualmente**, esteja praticando algum esporte com orientação de um professor/treinador, responda as perguntas abaixo:

Qual o esporte que você pratica?.....

Há quanto tempo?.....

Onde?.....

Quantas vezes por semana?.....

Quantas horas por dia?.....

9) Se você, **há algum tempo atrás**, praticou algum esporte com orientação de um professor/treinador, responda:

Qual o esporte que você praticava?.....

Há quanto tempo?.....

Onde?.....

Quantas vezes por semana?.....

Quantas horas por dia?.....

Por quanto tempo o praticou?.....

Por que parou de praticá-lo?.....

Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar

Nos últimos 7 dias, em quantos dias você comeu os seguintes alimentos ou bebidas?								
Alimento/bebida	Não comi nos últimos sete dias	1 dia nos últimos sete dias	2 dia nos últimos sete dias	3 dia nos últimos sete dias	4 dia nos últimos sete dias	5 dia nos últimos sete dias	6 dia nos últimos sete dias	Todos os 7 últimos dias
1. salada crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho, etc)								
2. Legumes e verduras cozidos (couve, abobora, chuchu, brócolis, espinafre, etc.) (não considerar batata e mandioca)								
3. Frutas frescas ou salada de frutas								
4. Feijão								
5. Leite ou iogurte								
6. Batata frita, batata de pacote e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel, etc)								
7. Hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, linguiça, etc)								
8. Bolachas/biscoitos ou salgadinhos de pacote								
9. Bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates (em barras ou bombons)								
10. Refrigerante (não considerar diet ou light)								

ANEXO 2 – Valores Críticos

Quadro 1: Valores críticos de corrida/caminhada dos 6 minutos para saúde.

Idade	Rapazes	Moças
6	675	630
7	730	683
8	768	715
9	820	745
10	856	790
11	930	840
12	966	900
13	995	940
14	1060	985
15	1130	1005
16	1190	1070
17	1190	1110

Quadro 2: Valores críticos do teste de força/resistência abdominal para saúde.

Idade	Rapazes	Moças
6	18	18
7	18	18
8	24	18
9	26	20
10	31	26
11	37	30
12	41	30
13	42	33
14	43	34
15	45	34
16	46	34
17	47	34

Quadro 3: Valores críticos do teste de flexibilidade para saúde (com banco de Wells).

Idade	Rapazes	Moças
7	22	18
8	22	18
9	22	18
10	22	18
11	21	18
12	19	18
13	18	18
14	18	20
15	19	20
16	20	20
17	20	20

ANEXO 3 – Termo Autorização Institucional 1

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu FERNANDO CESAR CAMARGO BRAGA, portador da Cédula de Identidade nº 1007078023 e CPF nº 26261359091, doutorando em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) vem através do presente termo solicitar ao diretor do Colégio Adventista Marechal Rondon, a permissão para utilização das avaliações físicas realizadas pelo professor de educação física para utilização em estudo científico relacionado à promoção da saúde.

As avaliações físicas solicitadas contêm os dados de estatura, massa corporal, resistência aeróbia, força/resistência abdominal e flexibilidade dos escolares de 1º, 2º e 3º ano do ensino Médio, realizadas no ano de 2015. Os dados serão utilizados na elaboração da tese de doutorado intitulada: **AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE SOBRE A APTIDÃO FÍSICA E HÁBITOS DE VIDA.**

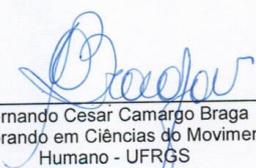
Eu me comprometo a utilizar os dados unicamente no desenvolvimento da minha tese, sem a divulgação dos nomes dos alunos avaliados, ou exposição dos mesmos a qualquer tipo de constrangimento. Assim como dar esclarecimentos sobre qualquer dúvida inerente aos procedimentos, benefícios ou outros assuntos relacionados ao estudo e da liberdade de poder retirar o consentimento a qualquer momento.

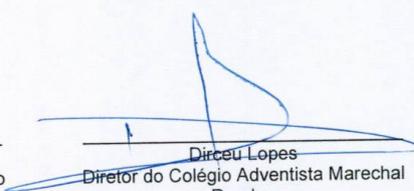
O senhor diretor da instituição, declara estar informado dos objetivos e procedimentos a serem realizados nesse estudo, de maneira clara e detalhada.

Este trabalho será submetido ao Comitê de Ética da UFRGS e estará à disposição dos participantes.

O presente termo foi desenvolvido em duas vias de igual teor e forma, sendo que uma das cópias ficará à disposição no Colégio Adventista Marechal Rondon.

Porto Alegre, 17 de abril de 20 15.


Fernando Cesar Camargo Braga
Doutorando em Ciências do Movimento
Humano - UFRGS
Porto Alegre - RS


Dirceu Lopes
Diretor do Colégio Adventista Marechal
Rondon
Porto Alegre - RS

Dirceu Lopes dos Santos
Administrador Escolar
RG: 5014411465 SSP/RS

ANEXO 4 – Termo de Autorização Institucional 2

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu FERNANDO CESAR CAMARGO BRAGA, portador da Cédula de Identidade nº 1007078023 e CPF nº 26261359091, doutorando em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) vem através do presente termo solicitar ao diretor do Colégio Adventista de Esteio, a permissão para utilização das avaliações físicas realizadas pelo professor de educação física para utilização em estudo científico relacionado à promoção da saúde.

As avaliações físicas solicitadas contêm os dados de estatura, massa corporal, resistência aeróbia, força/resistência abdominal e flexibilidade dos escolares de 1º, 2º e 3º ano do ensino Médio, realizadas no ano de 2015. Os dados serão utilizados na elaboração da tese de doutorado intitulada: **AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE SOBRE APTIDÃO FÍSICA E HÁBITOS DE VIDA.**

Eu me comprometo a utilizar os dados unicamente no desenvolvimento da minha tese, sem a divulgação dos nomes dos alunos avaliados, ou exposição dos mesmos a qualquer tipo de constrangimento. Assim como dar esclarecimentos sobre qualquer dúvida inerente aos procedimentos, benefícios ou outros assuntos relacionados ao estudo e da liberdade de poder retirar o consentimento a qualquer momento.

O senhor diretor da instituição, declara estar informado dos objetivos e procedimentos a serem realizados nesse estudo, de maneira clara e detalhada.

Este trabalho será submetido ao Comitê de Ética da UFRGS e estará à disposição dos participantes.

O presente termo foi desenvolvido em duas vias de igual teor e forma, sendo que uma das cópias ficará à disposição no Colégio Adventista de Esteio.

Porto Alegre, ____ de _____ de 20__.

Fernando Cesar Camargo Braga
Doutorando em Ciências do Movimento
Humano - UFRGS
Porto Alegre - RS

Douglas Leal dos Santos
Diretor do Colégio Adventista Marechal
Rondon
Porto Alegre - RS

ANEXO 5 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para pais e alunos.
Termo Consentimento dos Pais para autorizar a participação dos filhos

Senhores pais ou responsáveis

Pelo presente documento convidamos seu filho(a) para participar voluntariamente de um projeto de pesquisa intitulado **Avaliação de um programa de Educação Física escolar para promoção da saúde sobre a aptidão física e hábitos de vida**. O objetivo será de melhorar a aptidão física dos alunos e os hábitos de vida dos escolares durante as aulas.

Desta forma solicitamos aos senhores pais vossa autorização para que os escolares possam participar do programa para promoção da saúde durante as aulas de educação física. As atividades não induzirão a esforços acima do que os escolares estão habituados a praticarem durante as aulas. No entanto, os riscos envolvidos de desconforto na pesquisa são mínimos devido ao esforço proveniente da prática de exercícios e atividades esportivas. A participação não terá nenhum custo, nem qualquer vantagem financeira.

Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): medidas de massa corporal e estatura, avaliação das variáveis da aptidão física relacionada à saúde e aplicação do questionário de hábitos de vida. Há possibilidade de o questionário levar a uma situação de constrangimento.

Senhores pais, todos os procedimentos serão realizados nas dependências da escola sob a responsabilidade dos professores Fernando Cesar Camargo Braga e Luciane Canto Vargas de Oliveira docentes de educação física (Colégio Adventista Marechal Rondon) dos escolares e pelo coordenador deste projeto prof. Dr. Adroaldo Gaya (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS).

Os pesquisadores se mantêm a sua inteira disposição para esclarecimentos sobre todas as atividades propostas, além disso, o Sr(a) poderá a qualquer momento retirar seu filho do projeto sem qualquer prejuízo pessoal ou institucional para o senhor(a) ou seu filho(a). Também esclarecemos que mesmo obtendo seu consentimento seu filho terá plena liberdade de participar ou não do projeto.

Ressaltamos que será mantido em sigilo a identidades dos participantes da pesquisa. Os dados coletados servirão exclusivamente para fins de pesquisa científica. Todos os relatórios serão entregues a direção da escola, os resultados dos testes estarão disponíveis à direção, ao professor de educação física e aos pais ou responsáveis dos alunos.

Este projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (Fone: 51 33084085 e E-mail: ética@propesq.ufrgs.br) o qual está acessível para possíveis esclarecimentos éticos.

Agradecemos vossa colaboração e colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento, em qualquer etapa da realização do projeto. Os contatos podem ser feitos pessoalmente com o professor Fernando Cesar Camargo Braga (Fone: 51-97960784 ou E-mail: fccbraga@yahoo.com.br) e/ou com o coordenador do projeto Prof. Dr. Adroaldo Gaya (Fone: 5181959570 ou E-mail: acgaya@esef.ufrgs.br).

 Prof. Fernando Cesar Camargo Braga

Autorizo meu filho(a)participar da pesquisa
, estou ciente dos procedimentos da pesquisa intitulada
Avaliação de um programa de Educação Física escolar para promoção da saúde sobre a aptidão física e hábitos de vida apresentada pelo Prof. Fernando Cesar Camargo Braga e pelo coordenador do projeto Adroaldo Gaya.

Assinatura do pai ou responsável

Data: ____/____/____

ANEXO 6 – Termo de assentimento livre e esclarecido

Termo de permissão para participar do projeto

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**Avaliação de um programa de Educação Física escolar para promoção da saúde sobre a aptidão física e hábitos de vida**”. Nesta pesquisa pretendemos orientar e aplicar atividades para melhorar a aptidão física dos alunos e os hábitos de vida dos escolares.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é devido a relevância da escola no ensino e aplicação atividade física e hábitos saudáveis junto a escolares para promoção da saúde.

Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): medidas de massa corporal e estatura, avaliação das variáveis da aptidão física relacionada à saúde e aplicação do questionário de hábitos de vida.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Os riscos envolvidos de desconforto na pesquisa são mínimos devido ao esforço proveniente da prática de exercícios e atividades esportivas. A pesquisa contribuirá para melhora da aptidão física relacionada à saúde e dos hábitos de vida, visando diminuir o número de escolares na zona de risco a saúde.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais: sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi o termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Porto Alegre, ____ de _____ de 20____

Assinatura do (a)escolar

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas com respeito a esta pesquisa você poderá consultar:

Nome do Pesquisador Responsável: Fernando Cesar Camargo Braga

Endereço: Rua Mali, 255 CEP: 91 370- 380 / Porto Alegre – RS Fone: (51) 3349-6600

E-mail: fccbraga@yahoo.com.br

ANEXO 8 - Planilha de classificação motora

COLÉGIO ADVENTISTA MARECHAL RONDON										
Aluno					Turma	Data 1ª Aval	Data 2ª Aval	Data 3ª Aval	Data 4ª Aval	
4	Gabriele Yumi Shiba				71	FEVEREIRO	JUNHO	AGOSTO	NOVEMBRO	
	1º Bim	2º Bim	3º Bim	4º Bim	OBS.:					
	Idade	12	12	12						13
	Envergadura	161,0	162,0	162,0						163,0
	Peso	43,2	45,0	43,0						43,0
Estatura	155	156	156	156						
IMC	17,98	18,49	17,67	17,67						
	Ideal	Ideal	Ideal	Ideal						
Desempenho Motor										
<u>Classificação Motora do Aluno</u>										
		Flexibilidade	Abdominal	Res.Aeróbica (6 min)	Agilidade (Quadrado)	Força Membro Superior	Força Membro Inferior	Velocidade (20m)		
1º Bim	Índice	34,0	41,0	950	5,53	317	146	4,00		
	Classificação	M.Bom	M.Bom	Bom.	Excel.	M.Bom	Bom.	Bom.		
2º Bim	Índice	34,0	43,0	927	5,75	330	154	3,91		
	Classificação	M.Bom	M.Bom	Bom.	M.Bom	M.Bom	Bom.	Bom.		
3º Bim	Índice	35,0	42,0	1050	6,00	320	150	3,93		
	Classificação	M.Bom	M.Bom	M.Bom	M.Bom	M.Bom	Bom.	Bom.		
4º Bim	Índice	34,0	40,0	1082	5,90	320	150	3,92		
	Classificação	M.Bom	M.Bom	M.Bom	M.Bom	Bom.	Bom.	Bom.		
1º bim										
2º bim										
3º bim										
4º bim										