

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

Bruna Góis Soares de Almeida

**EFEITO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA APTIDÃO
FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE**

**Porto Alegre
2016**

Bruna Góis Soares de Almeida

Efeito de um programa de intervenção em Educação Física escolar na aptidão física relacionada à saúde

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ciência do Movimento Humano.

Orientador: Prof.Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya.

**Porto Alegre
2016**

“Porque Dele, e por meio Dele, e para Ele são todas as coisas...” Rm 11:36.

AGRADECIMENTOS

Ao meu amado esposo, Pedro Schwambach de Almeida pela cumplicidade, carinho, compreensão, dedicação e paciência. Nada disso teria sido possível sem tua indescritível e imensurável colaboração tanto nos aspectos diretamente relacionados à dissertação, tendo em vista que também tens graduação em Educação Física, quanto aos aspectos que dizem respeito à vida cotidiana, especialmente questões relacionadas ao cuidado de nossa filha e ao amor a mim dedicado.

A minha querida filha, Ana Soares de Almeida. És um presente de Deus para mim. Obrigado por muitas vezes aceitar que eu me ausentasse, para poder me dedicar a finalizar essa dissertação sem reclamar. Obrigado pelo carinho e constantes gestos de amor e afeto, especialmente naqueles momentos de maior tensão e cansaço.

Agradeço aos meus pais pela dedicação tanto na minha educação quanto nos conselhos e correções. Vocês são para mim um exemplo de humildade, superação e perseverança. Obrigado por todo apoio, incentivo e auxílio.

Aos meus irmãos pelas suas contribuições. A Laís pela imensurável disposição em ficar com a Ana, minha filha, para que eu pudesse escrever essa dissertação; ao Josias por aceitar participar da pesquisa como professor que aplicaria o programa de intervenção, a Paloma pelas correções gramaticais no texto da dissertação; a Luana pelas caronas até a Universidade; e ao Gabriel pela preocupação e incentivo. Obrigado, pois nada disso seria possível sem a ajuda de cada um de vocês.

Ao Prof. Adroaldo Cezar Araújo Gaya, pela oportunidade, paciência e atenção a mim dispensada; pelo constante apoio e incentivo e, principalmente, pelas pontuações e observações que muito enriqueceram este trabalho.

À Prof. Dra. Anelise Gaya sempre disposta a ajudar e colaborar com o tratamento dos dados desta pesquisa.

Aos meus colegas de pesquisa do Projeto Esporte Brasil, em especial ao Vinícios e Júlio pela prontidão e disposição em ajudar, especialmente nas questões burocráticas do Comitê de Ética. A Ariele, Fernando e a Luciane pela parceria e

amizade. Ao Gabriel, Priscila, João, Débora, Marcelo, Vanílson, Larissa e Caroline pelo companheirismo.

À Secretaria de Educação e Cultura do Município de Campo Bom-RS, por ter aberto as portas para que esta pesquisa fosse realizada em uma de suas escolas municipais.

Aos amigos e irmãos na fé pela amizade e pelas orações. Muito Obrigado.

Aos pais, alunos, e equipe diretiva da Escola Municipal de Campo Bom pela colaboração e disposição em participar desta pesquisa.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo ensino de qualidade e ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano pela oportunidade de realização do mestrado acadêmico.

A todos os que de alguma forma contribuíram para que essa dissertação fosse realizada o meu muito obrigado.

Acima de tudo e de todos, quero agradecer a Deus, pois sem Ele eu não poderia ter sido agraciada com a vida de cada uma das pessoas que me auxiliaram ao longo desta jornada. Sem Ele eu não teria encontrado forças para finalizar esta etapa tão importante. Muito Obrigado.

RESUMO

Esta pesquisa teve como principal objetivo analisar o impacto de dois diferentes programas de intervenção em educação física escolar na aptidão física relacionada à saúde de escolares de uma escola municipal de Campo Bom-RS. Trata-se de uma pesquisa avaliativa de abordagem quantitativa, realizada com 44 adolescentes provenientes de duas turmas de 7º ano de uma escola municipal de Campo Bom-RS. As turmas foram alocadas em Grupo I e Grupo II por meio de sorteio, sendo Grupo I a turma que foi submetida ao programa de intervenção I (ênfase em atividades de formação corporal através de exercícios funcionais) e Grupo II a turma que foi submetida ao programa de intervenção II (ênfase na prática desportiva) durante um trimestre escolar. A aptidão física relacionada à saúde foi avaliada mediante uma bateria de testes, propostas pelo Projeto Esporte-Brasil, sendo: teste de sentar e alcançar - para avaliar a flexibilidade; teste máximo de repetições realizadas em um minuto - para avaliar a força/resistência abdominal e teste de corrida/caminhada de 6 minutos - para avaliar a resistência cardiorrespiratória. Para o tratamento dos dados foi realizada uma análise de cunho descritivo por meio de Medidas de Dimensão do Efeito com escalas nominais dicotômicas, sendo zona de risco e zona saudável da aptidão física relacionada à saúde, classificação realizada pelo Projeto Esporte Brasil. Os resultados indicaram que na análise estratificada por sexo, o programa de intervenção I causou maiores efeitos na força/resistência abdominal e na flexibilidade, nas meninas, e na força/resistência abdominal nos meninos, enquanto o programa de intervenção II, o efeito maior foi na resistência cardiorrespiratória, nos meninos, e na flexibilidade e na resistência cardiorrespiratória nas meninas. Na análise por grupos constatamos que as aulas com conteúdos de exercícios de formação corporal através de exercícios funcionais (programa de intervenção I) causaram maiores efeitos positivos nas variáveis de força/resistência abdominal e flexibilidade enquanto nas aulas com conteúdos esportivos (programa de intervenção II) os efeitos maiores foram verificados na variável capacidade cardiorrespiratória. A partir dos resultados encontrados, concluímos que houve efeitos positivos dos programas de intervenção nas variáveis da aptidão física relacionada à saúde, ainda que tenham sido pequenos. O programa de intervenção I causou maiores efeitos na flexibilidade e força/resistência abdominal e o programa de intervenção II causou um efeito maior na resistência cardiorrespiratória.

Palavras-Chave: Aptidão Física relacionada à Saúde. programa de educação física escolar. adolescentes.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the impact of two different intervention physical education programs in health-related physical fitness of students of a municipal school Campo Bom-RS. It is an evaluative research with a quantitative approach, conducted with 44 adolescents from two classes of 7th year of a municipal school in Campo Bom-RS. The classes were divided into Group I and Group II by lot, and Group I class that was submitted to the physical education program I (emphasis functional exercises) and Group II class that was submitted to the Physical Education Program II (emphasis on sports) for a school quarter. The health-related physical fitness was assessed by a battery of tests proposed by the Projeto Esporte Brasil, as follows: sit and reach test - to assess the flexibility; 1-minute abdominal test - to evaluate the abdominal strength/endurance and 6 minute run/walk test - to assess cardiorespiratory fitness. About the treatment of data was performed one descriptive matrix analysis by Effect Dimension measures with dichotomous nominal scales, as follow risk zone and healthy zone of health-related physical fitness, classification carried out by the Projeto Esporte Brasil. The results indicated that in the stratified analysis by sex, Physical Education Program I caused major effects on abdominal strength/endurance and flexibility in girls, and abdominal strength/endurance in boys, while the Physical Education Program II, the greatest effect was in cardiorespiratory fitness in boys and flexibility and cardiorespiratory fitness in girls. In the analysis by groups found that classes with functional exercises (Physical Education Program I) caused major positive effects on variables abdominal strength/endurance and flexibility while in class with sports (Physical Education Program II) the greatest effects were observed in the variable cardiorespiratory fitness. From these results, we conclude that there were positive effects of Intervention Programs in health-related physical fitness variables, even though they were small. The Physical Education Program I caused greater effects on flexibility and abdominal strength/endurance and the Physical Education Program II caused a greater effect on cardiorespiratory fitness.

Key words: Health-related physical fitness. school physical education program. teens.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - As 10 maiores causas de morte no mundo em 2012.	16
Quadro 1 - Prevalência de sedentarismo na população de crianças e adolescentes brasileiros.	18
Quadro 2 - Valores críticos do teste de flexibilidade para saúde.....	31
Quadro 3 - Valores críticos do teste de resistência abdominal para saúde.	32
Quadro 4 - Valores críticos de corrida/caminhada de 6 minutos para saúde.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição da amostra	34
Tabela 2 - Aptidão Física Relacionada à Saúde dos escolares no momento pré-teste	34
Tabela 3 - Descrição dos resultados da aptidão física relacionada à saúde dos escolares nos momentos pré e pós-teste.....	43
Tabela 4 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais, estratificados por sexo, no grupo submetido à intervenção I (Grupo I).....	45
Tabela 5 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais estratificados por sexo no grupo submetido à intervenção II (Grupo II).....	47
Tabela 6 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais nos dois grupos.	48
Tabela 7 - Aptidão Física Relacionada à saúde de cada indivíduo.....	120

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. OBJETIVO GERAL	14
1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1. PERFIL DE ATIVIDADE FÍSICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES	15
2.2. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE	19
2.2.1. Força/Resistência Muscular	20
2.2.2. Flexibilidade	21
2.2.3. Resistência Cardiorrespiratória	22
2.3. PROGRAMA DE INTERVENÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR	26
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	29
3.1. QUESTÃO DE PESQUISA	29
3.2. DELINEAMENTO	29
3.3. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	30
3.3.1. Variáveis independentes	30
3.3.2 Variáveis dependentes	30
3.4. AMOSTRA	33
3.5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	35
3.6. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS	36
3.7. PROCEDIMENTOS ÉTICOS	38
3.8. TRATAMENTO DOS DADOS	38
4. RESULTADOS	42
4.1. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE: GRUPO I	43
4. 2. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE: GRUPO II	45
4. 3. COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS	47
5. DISCUSSÃO	49
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54

REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA EQUIPE DIRETIVA DA ESCOLA	61
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PARA O PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	62
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PARA OS PAIS DOS ALUNOS	63
APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA OS ALUNOS	65
APÊNDICE E – PLANO TRIMESTRAL I.....	67
APÊNDICE F – PLANO TRIMESTRAL II	69
APÊNDICE G – PLANOS DE AULA DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO I.....	70
APÊNDICE H - PLANOS DE AULA DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO II.....	94
APÊNDICE I – RELATÓRIO APRESENTADO PARA A ESCOLA.....	118
APÊNDICE J – RELATÓRIO APRESENTADO PARA OS ESCOLARES	120

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, grande parte da morbidade mundial foi causada por fatores associados a doenças infecto-contagiosas. Atualmente, no entanto, esses índices decorrem, em sua grande maioria, de doenças crônico-degenerativas que estão intimamente relacionadas à hipocinesia, ou seja, a inatividade física e ao sedentarismo (GUEDES, 1999). Os sintomas provenientes destas doenças (colesterol alto, hipertensão, hiperglicemia, dentre outros) até algum tempo se manifestavam apenas em adultos. Hoje, entretanto, devido às mudanças no estilo de vida, já é possível verificá-los em idades mais precoces. Além disso, sabe-se que grande parte desses distúrbios orgânicos, que aparecem na idade adulta, poderia ser evitada ou minimizada se hábitos de vida saudáveis fossem adotados desde a infância (BERGMANN, et al. 2013).

As práticas de atividade e exercício físico influenciam a aptidão física trazendo diversos benefícios para o ser humano como a melhora na autoestima e na capacidade de realizar as atividades cotidianas de forma eficaz e satisfatória, além de diminuir os riscos para Doenças Crônico não Transmissíveis, como: doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes e obesidade.

Diante disso torna-se relevante conhecermos a aptidão física relacionada à saúde (AFRS) de crianças e adolescentes, pois, devido a sua grande relação com várias doenças crônicas, quanto mais cedo interviermos e melhorarmos a AFRS, maiores serão as possibilidades de prevenção contra tais doenças.

Preocupada com o aumento nos índices de doenças crônico-degenerativas e sabendo da relação destas com o sedentarismo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) no final da década de 80 acrescentou ao seu conceito de saúde o termo aptidão física, que posteriormente foi dividida em duas modalidades: aptidão física relacionada à saúde e aptidão física relacionada ao desenvolvimento motor (GLANER, NETO & ZINN, 1998).

A aptidão física relacionada à saúde (AFRS) é definida como a capacidade de realizar as atividades físicas com vigor, associada ao baixo risco para o desenvolvimento de doenças hipocinéticas e sendo dependente de características inatas e/ou adquiridas por um indivíduo (CASPERSEN, POWELL & CHRISTENSON, 1985). Segundo Ramos e Falsarela (2012) o exercício físico é o principal meio de desenvolvimento da aptidão física relacionada à promoção da saúde.

Nesse contexto as constantes mudanças em todo o mundo, especialmente nas últimas décadas têm acarretado em alterações no estilo de vida e hábitos humanos. As transformações sócio culturais modernas reconfiguraram o tempo, alterando os modos de ser e estar dos indivíduos. Concomitantemente a redução no tempo de lazer, na oferta de espaços seguros e o desconhecimento e/ou descomprometimento com a importância em cultivar hábitos saudáveis, reduziram a ocorrência da prática de atividades ou exercícios físicos por parte de crianças e adolescentes.

O Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), (2015) propõe uma bateria de testes, ajustados a realidade brasileira, que avaliam todos os componentes da aptidão física relacionada à saúde. Através dos testes de sentar e alcançar, máximo de abdominais realizados em um minuto, corrida/caminhada em seis minutos e das medidas de peso e estatura para realização do cálculo do Índice de Massa Corporal é possível avaliar a aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes. Tais testes foram desenvolvidos com o intuito de serem realizados nas escolas, inclusive naquelas que carecem muitas vezes de materiais e estruturas que até então eram necessárias para a realização da avaliação da aptidão física relacionada à saúde.¹

Assim, a escola por meio da Educação Física, componente curricular obrigatório, possui um papel fundamental na promoção da saúde, pois passou a ser um dos únicos espaços onde a prática de atividade física orientada e estruturada ainda pode ocorrer de maneira acessível a todos. É sua responsabilidade propiciar a prática desportiva, de jogos, danças, ginásticas e lutas, bem como estimular as crianças e adolescentes a desenvolver e adquirir hábitos saudáveis de vida. A adoção de programas com vistas à promoção da saúde, na qualidade de conteúdo curricular da educação física, pode constituir-se em uma estratégia eficaz na disseminação de conhecimentos e vivências que possibilitem aos escolares a construção de um estilo de vida saudável, dando-lhes autonomia e responsabilidade para a prática de exercício físico permanentemente.

¹ Manual disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br>. Acesso em 04 de agosto de 2015.

Acreditamos por isso, que a tarefa do professor de Educação Física não se restringe apenas ao ensino da prática desportiva e de exercícios físicos, mas também conferir a ela significado e sentido; estimulando, capacitando e conduzindo, desta forma, os alunos a adotarem um estilo de vida ativo por toda a vida.

Neste sentido a intenção deste estudo é:

1. OBJETIVO GERAL

Analisar o impacto de um programa de intervenção por meio de dois diferentes modelos de intervenção em Educação Física escolar na aptidão física relacionada à saúde de adolescentes estratificados por sexo.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar o impacto de um modelo de intervenção em Educação Física escolar com ênfase em atividades de formação corporal através de exercícios funcionais na aptidão cardiovascular.
- b) Analisar o impacto de um modelo de intervenção em Educação Física escolar com ênfase em atividades de formação corporal através de exercícios funcionais na aptidão física relacionada à saúde musculoesquelética: força/resistência abdominal e flexibilidade.
- c) Analisar o impacto de um modelo de intervenção em Educação Física escolar com ênfase na prática desportiva na aptidão cardiovascular.
- d) Analisar o impacto de um modelo de intervenção em Educação Física escolar com ênfase na prática desportiva na aptidão física relacionada à saúde musculoesquelética: força/resistência abdominal e flexibilidade.
- e) Comparar os efeitos dos dois modelo de intervenção em Educação Física escolar na aptidão física relacionada à saúde cardiovascular e musculoesquelética: força/resistência abdominal e flexibilidade dos adolescentes.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. PERFIL DE ATIVIDADE FÍSICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Alterações nos hábitos de vida foram ocorrendo ao longo da história da humanidade, acarretando em diversas consequências ao organismo humano, até mesmo em indivíduos jovens. Os baixos níveis de atividade física vêm sendo percebidos como um dos principais fatores que têm colocado em risco a saúde da população (ABURTO et al. 2011).

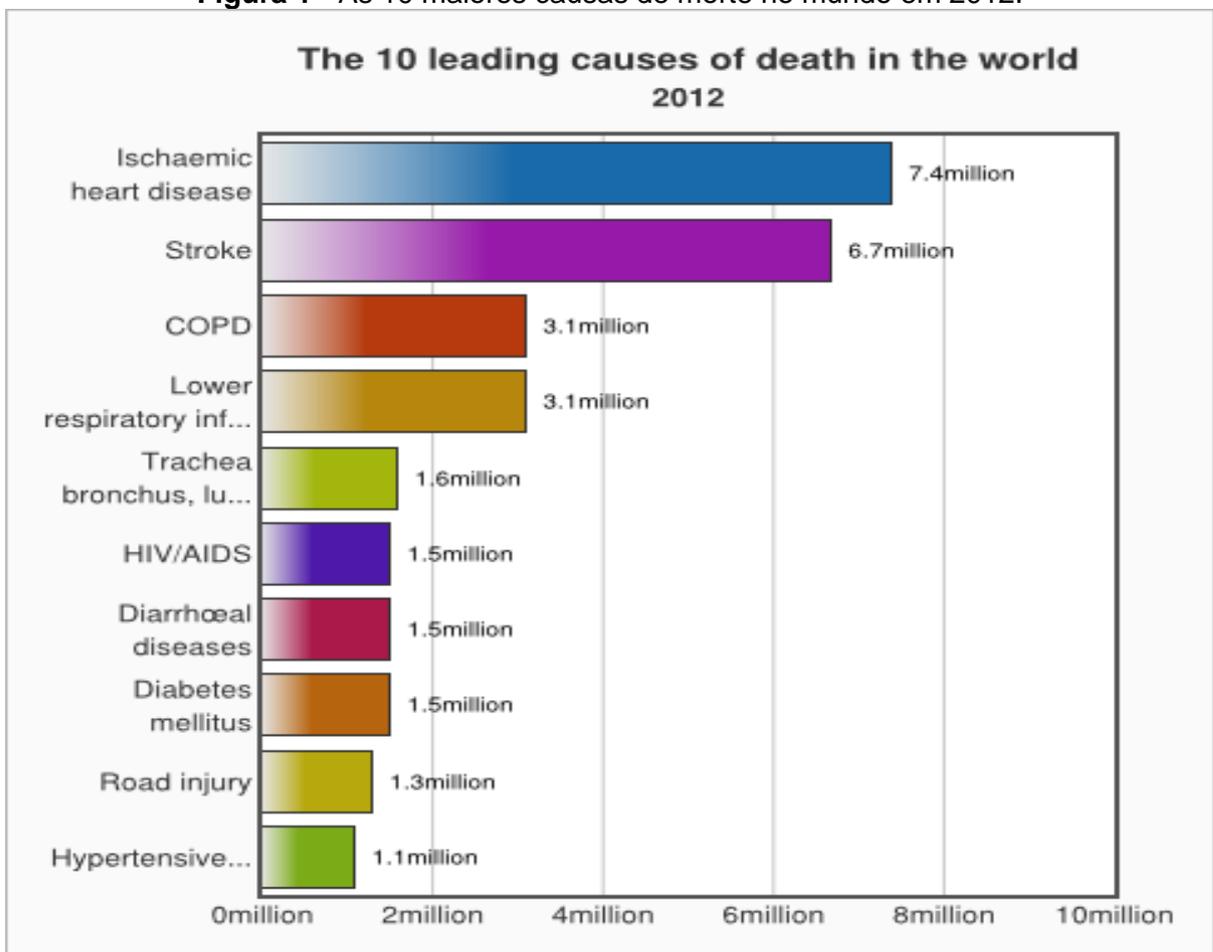
Com o crescente aumento de casos de doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, que estão intimamente relacionadas à hipocinesia, ou seja, a inatividade física e ao sedentarismo, a saúde passou a ser um dos temas mais discutidos mundialmente (HALLAL et al. 2010), pois, os casos de óbitos que até meados do século passado eram causados por fatores associados a doenças infecto-contagiosas, hoje, em sua grande maioria, decorrem de Doenças Crônico-Degenerativas (BERGMANN et al. 2005^b), ou Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs).

Alguns sintomas indicativos destas Doenças, como altos níveis de colesterol, glicose e tensão arterial, até algum tempo atrás, se manifestavam apenas em adultos. Hoje, entretanto, devido às mudanças no estilo de vida, já é possível verificá-los em idades mais precoces (BERGMANN, et al. 2013). Além disso, o quadro agrava-se quando reconhecemos que grande parte desses distúrbios orgânicos que aparecem na idade adulta poderia ser evitada ou minimizada se hábitos de vida saudáveis fossem adotados desde a infância (GUEDES, 1999).

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2012, as doenças crônicas tiveram aumento no número de mortes em todo o mundo. Os cânceres de pulmão (juntamente com os cânceres de traquéia e brônquios) causaram 1,5 milhões (2,7%) de óbitos em 2012, contra 1,2 milhões (2,2%) de mortes em 2000. Da mesma forma, o diabetes causou 1,4 milhões (2,6%) de óbitos em 2012, contra 1,0 milhões (1,9%) de mortes em 2000. No topo da lista de doenças crônicas que mais causam mortes no mundo todo estão as doenças cardiovasculares, responsáveis pela morte de 17 milhões de pessoas em 2012, cerca de 3 em cada 10 casos.

No que diz respeito às crianças e adolescentes, a Organização Mundial da Saúde (2016) afirma que entre os fatores que têm influenciado os óbitos tanto nesta faixa etária, quanto na vida adulta, tendo em vista que tais fatores influenciam o aparecimento de doenças crônicas degenerativas ao longo da vida, destacam-se a pouca prática de atividade física, os hábitos de alimentação não saudáveis e a obesidade, dentre outros. Cabe destacar ainda que segundo dados provenientes de diversas pesquisas estima-se que apenas 1 em cada 4 adolescentes atende às diretrizes recomendadas para a atividade física - 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa por dia (Organização Mundial da Saúde, 2016).

Figura 1 - As 10 maiores causas de morte no mundo em 2012.



Fonte: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2012.

Diante disso, a Organização Mundial da Saúde (2012) assumiu como um dos seus principais objetivos, melhorar o conhecimento da população mundial sobre como alcançar e manter a saúde, utilizando-se, para isso, de todos os meios e instrumentos disponíveis, visando principalmente atingir crianças e adolescentes em

idade escolar. Uma criança ou adolescente, com idade entre 5 e 17 anos, é considerado ativo fisicamente quando consegue acumular no mínimo 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa diariamente.

Tal acúmulo propicia níveis adequados de atividade física trazendo diversos benefícios à saúde, dentre os quais se destacam: saúde musculoesquelética, cardiovascular e neuromuscular, além dos benefícios psicológicos como: melhora do controle de sintomas de ansiedade e depressão, auxílio no desenvolvimento social, na autoexpressão, na construção da autoconfiança, na interação e na integração social (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2012).

Entretanto, o que ainda percebemos é que grande parte dos jovens não consegue atingir esta recomendação, tanto no que diz respeito ao tempo quanto à intensidade. Estudos realizados em diferentes localidades têm evidenciado baixos níveis de atividade física e desenvolvimento precoce de fatores de risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis.

Em pesquisa realizada com adolescentes americanos, Pate et al. (2006), verificaram aumento nos índices de sedentarismo destacando-se, dentre outros fatores que também colaboraram para isso, uma significativa diminuição no número de escolares que utilizavam a caminhada ou a bicicleta como meio de transporte para escola.

Do mesmo modo, Nader et al. (2008) verificaram, ao utilizarem o acelerômetro para determinar o tempo de atividade física de intensidade de moderada a vigorosa em crianças durante o período dos 9 aos 15 anos, que os meninos e as meninas diminuíram significativamente a quantidade de atividade física ao longo do tempo de: 9 anos (ano de 2000), 11 anos (2002), 12 anos (2003), e 15 anos (2006). Este estudo de corte demonstrou que houve uma diminuição de 38 minutos por ano de atividade física de moderada a vigorosa nos dias de semana e 41 minutos por ano nos finais de semana.

Ruiz et al. (2011) em pesquisa realizada com adolescentes europeus verificaram que 71% do tempo destes jovens é gasto com atividades sedentárias.

Além do aumento dos índices de sedentarismo e inatividade física entre crianças e adolescentes, algumas pesquisas já têm apresentado aumento nos fatores de risco em jovens para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Guedes et al. (2002), encontraram em um grupo de adolescentes entre 15 e 18 anos pelo menos um fator de risco associado ao desenvolvimento de doenças

cardiovasculares em 28% das meninas e em 26% dos meninos. Santos et al. (2008) detectaram o desenvolvimento do processo aterosclerótico já na infância, diferentemente de pesquisas realizadas anteriormente que informavam que o início deste processo ocorria apenas na meia idade.

No Brasil, os níveis de inatividade física e excesso de peso não são muito diferentes. O quadro abaixo aponta os principais resultados de prevalência de sedentarismo em crianças e adolescentes.

Quadro 1 - Prevalência de sedentarismo na população de crianças e adolescentes brasileiros.

Prevalência Sedentarismo	Local	Pesquisadores
85% Adolescentes masculinos 94% Adolescentes femininos	Niterói- RJ	Silva, R.C.R. <i>et. al.</i> . 2000
67% Adolescentes feminino 48% Adolescentes masculino	Pelotas –RS	Halal, P. <i>et. al.</i> 2005
72% crianças feminino 89% adolescentes feminino 55% crianças masculino 74% adolescentes masculino	Aracajú – SE	Silva, D. <i>et. al.</i> 2009
48% crianças e adolescentes 51% crianças e adolescentes 64% crianças e adolescentes 66% crianças e adolescentes	Florianópolis – SC Curitiba – PR Maceió - São Luís– MA	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - IBGE. Halal, P. <i>et. al.</i> , 2009.
72% crianças feminino 89% adolescentes feminino 55% crianças masculino 74% adolescentes masculino	Aracajú – SE	Silva, D. <i>et. al.</i> , 2009

Fonte: PROESP-BR, 2013

Assim, diante do quadro que hoje se configura na sociedade mundial, se faz necessário pensarmos em estratégias que possam auxiliar crianças e adolescentes a atingirem níveis saudáveis de atividade física. E é através da escola, especialmente na Educação Física, que acreditamos que isso é possível, pois ela enquanto agente na promoção da saúde, não somente pode proporcionar o acesso a atividades e exercícios físicos com frequência e intensidades adequados, como também conhecimentos sobre a importância e benefícios do exercício físico para o desenvolvimento de hábitos saudáveis por toda a vida, pois, como afirma Marcondes (1972), um programa de educação em saúde na escola é capaz de fomentar a formação de valores e atitudes onde o aluno é também estimulado a pôr em prática

o conhecimento adquirido, orientando seu comportamento em prol de benefícios para sua saúde e a de outros.

2.2. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Preocupada com o aumento dos índices de doenças crônico-degenerativas e sabendo da relação delas com o sedentarismo, a Organização Mundial da Saúde (OMS), no final da década de 80, acrescentou ao seu conceito de saúde o termo aptidão física (AF) (GLANER, NETO & ZINN, 1998).

A partir de então, muitos esforços foram realizados na intenção de definir e caracterizar seus componentes. Inicialmente, Fleishman (apud Santos, 2012), determinou nove fatores básicos da AF, sendo eles: flexibilidade de extensão, flexibilidade dinâmica, força explosiva, força estática, força dinâmica, força do tronco, equilíbrio corporal total, coordenação corporal total e resistência cardiorrespiratória.

As discussões sobre a influência e importância, bem como quais componentes a definiriam, continuaram no meio científico. Foi somente a década de 80 que a Aliança Americana para Saúde, Educação Física, Recreação e Dança (AAHPPERD) propôs uma bateria de testes para medir a AF sugerindo sua divisão em: aptidão física relacionada à saúde (AFRS) e aptidão física relacionada ao desenvolvimento motor (AFRDM) (SANTOS, 2012).

Assim a AFRS foi definida como a capacidade de realizar atividades físicas com vigor, associada ao baixo risco para o desenvolvimento de doenças hipocinéticas e sendo dependente de características inatas e/ou adquiridas por um indivíduo (CASPERSEN, POWELL & CHRISTENSON, 1985). Os componentes que a caracterizam englobam fatores morfológicos (composição corporal), funcionais (resistência cardiorrespiratória) e motores (força, resistência muscular e flexibilidade). Estes, quando bem desenvolvidos e em níveis apropriados, são associados à prevenção de várias doenças, especialmente aquelas relacionadas ao sedentarismo, comumente chamadas de Doenças Crônicas não Transmissíveis, tais como diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão, câncer, obesidade e osteoporose (BOUCHARD; BLAIR; HASKELL, 2012; CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985; NIEMAN, 1999; PATE, 1988 apud BERGMANN, 2005^a).

Ao percebermos hoje uma sociedade onde crianças e adolescentes apresentam baixos níveis de atividade física, e que nos componentes da aptidão física relacionada à saúde, de modo geral, eles não têm demonstrado níveis satisfatórios, tanto para força/resistência abdominal, quanto para resistência aeróbia e a flexibilidade, é relevante empenharmos todos nossos esforços para que tais níveis tornem-se adequados.

Com o intuito de encorajar os professores brasileiros de Educação Física a avaliarem a AFRS de seus alunos de maneira fácil, prática e com baixo custo, o Projeto Esporte Brasil (PROES-BR) desenvolveu uma bateria de testes, adaptados a realidade brasileira, que avalia todos os componentes da aptidão física relacionada à saúde.² Os testes são: número de abdominais realizados em 1 minuto (força muscular abdominal), teste de sentar e alcançar (flexibilidade), corrida/caminhada de 6 minutos (resistência cardiorrespiratória) e medidas de peso e estatura para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e podem ser realizados por professores de educação física em qualquer escola, tendo em vista que poucos materiais são necessários e que os testes são adaptáveis as estruturas de cada escola (GAYA et al, 2015).

2.2.1. Força/Resistência Muscular

A resistência muscular localizada refere-se à capacidade do músculo, ou de um grupo de músculos, sustentar contrações repetidas por um determinado período de tempo (GLANER, 2002).

As diferenças entre sexos, tão comumente tratadas na literatura, devem-se especialmente às diferenças maturacionais que ocorrem durante a puberdade. Segundo Rowland (2008), antes da puberdade, o comportamento da força é similar em meninas e meninos. A partir desse período, com a ação dos hormônios, principalmente da testosterona no sexo masculino, ocorre um aumento significativo no tamanho e força muscular em relação ao sexo oposto.

Analisando os indicadores de saúde em crianças e adolescentes com idade entre 7 e 17 anos, Burgos *et al.* (2012) verificaram que a grande maioria destes

² Manual disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br>. Acesso em 04 de agosto de 2015.

jovens obtiveram resultados abaixo do recomendado. No teste de resistência abdominal surpreendentemente, as meninas (44,1%) superaram os meninos (39%) contrariando o que a literatura afirma no tocante às diferenças entre os sexos.

Da mesma forma, Pelegrini et al. (2011) ao analisarem a aptidão física relacionada à saúde em escolares brasileiros entre 7 e 10 anos, verificaram que 75,3% dos meninos e 73,8% das meninas apresentaram índices inadequados de força/resistência abdominal, demonstrando que o sexo masculino neste caso também não foi superior ao feminino. Barbosa (2009) verificou em estudo com jovens brasileiros com idade entre 7 e 17 anos, avaliados pelo Projeto Esporte Brasil, que 37% dos rapazes e 27,8% das moças estavam na zona de risco à saúde em relação à resistência de força abdominal.

Ao analisar a prevalência de escolares brasileiros avaliados pelo Projeto Esporte-Brasil na zona saudável e de risco a saúde da aptidão física relacionada à saúde no período dos anos de 2003 a 2011, Machado (2012), verificou que os percentuais de meninas na zona de risco à saúde da força/resistência abdominal foi superior ao dos meninos em todos os períodos de tempo analisados. Os percentuais de meninos na zona de risco à saúde variaram entre 23,5% e 19,8%, enquanto que os das meninas variaram de 32,8 a 24,9% do primeiro para o último período (2003-2004 a 2009-2011).

Semelhantemente, Neves et al. (2013), ao avaliarem a aptidão física relacionada à saúde dos escolares de 10 escolas municipais de Duque de Caxias-RJ, através dos teste do Projeto Esporte-Brasil, verificaram que a força/resistência abdominal apresentou média significativamente maiores nos meninos quando comparados com o sexo oposto.

2.2.2. Flexibilidade

A flexibilidade, elemento essencial para o funcionamento do aparelho locomotor humano, é responsável pela realização de movimentos voluntários, em uma ou mais articulações; além de amplitude máxima e diminuição de exposição a lesões do sistema músculo esquelético, sendo seu desenvolvimento obtido principalmente através de alongamentos (ALTER, 1999 apud FALSARELLA & RAMOS, 2012).

Aprimorar a flexibilidade pode facilitar a execução de tarefas cotidianas, práticas desportivas, prevenção de lesões e distúrbios posturais, além de promover a melhora da coordenação motora (ACHOUR Jr, 1995; ALTER, 1999 *apud* FALSARELLA & RAMOS, 2012).

A flexibilidade é um dos componentes da aptidão física relacionada à saúde em que meninas apresentam resultados mais altos num grande número de pesquisas, como demonstrou Conte *et al.* (2000). Entretanto, nem sempre estes resultados superiores são satisfatórios.

Barbosa (2009) destaca, em pesquisa realizada com jovens brasileiros, que 44% dos rapazes e 53,3% das moças brasileiras estão na zona de risco à saúde em relação à flexibilidade. Estes resultados são alarmantes, pois baixos níveis de flexibilidade são indicadores de risco de doenças musculoesqueléticas.

Ao analisar a prevalência de escolares brasileiros na zona saudável e de risco a saúde da aptidão física relacionada à saúde, avaliados pelo Projeto Esporte-Brasil com idade entre 11 e 17 anos, no período dos anos de 2003 a 2011, Machado (2012) apontou maiores prevalências de crianças do sexo masculino na zona de risco à saúde na flexibilidade, com valores entre 26,5 e 19,8%, em comparação a valores de 12,3 a 22% no sexo feminino, sendo que esses percentuais aumentaram ao longo dos anos analisados no sexo masculino.

Pelegrini *et al.* (2011); Ronque *et al.* (2007), ao encontrarem em seus estudos risco à saúde para flexibilidade em crianças, referiram a necessidade de intervenção por parte da escola, com implementação de programas de atividade física sistematizada, contribuindo para melhoria na aptidão física relacionada à saúde.

Por outro lado, Neves *et al.* (2013), ao avaliarem a aptidão física relacionada à saúde dos escolares de 10 escolas municipais de Duque de Caxias-RJ, através dos teste do Projeto Esporte-Brasil, verificaram que na flexibilidade não houve diferenças significativas entre os sexos.

2.2.3. Resistência Cardiorrespiratória

A resistência cardiorrespiratória é a capacidade do organismo de se adaptar a esforços moderados de média e longa duração (resistência aeróbia), o que requer uma participação bastante efetiva do sistema cardiorrespiratório (GLANER, NETO & ZINN, 1998). Esta, quando manifestada em níveis indesejados, apresenta relação

com cardiopatias, hipertensão arterial, dislipidemia, aumento da resistência à insulina e obesidade em adultos (LEE, BLAIR & JACKSON, 1999; WEI et al. 1999; BOUCHARD & DESPRÉS, 1995; KENCHIAH et al., 2002 apud BERGMANN et al. 2005^b).

O VO_2 máximo, capacidade máxima do corpo de um indivíduo em transportar e metabolizar oxigênio durante um exercício físico incremental é a variável fisiológica que mais reflete a capacidade aeróbica de um indivíduo. A sigla é derivada de Volume de Oxigênio (O_2). O VO_2 máximo aumenta continuamente até os 16 anos em meninos, aproximadamente, enquanto que nas meninas este aumento ocorre aproximadamente até os 13 anos de idade, permanecendo em um platô durante a adolescência. Em média o VO_2 máximo é maior em meninos do que em meninas em todas as idades (ARMSTRONG, 2006; ROWLAND, 2008).

Durante a infância, ocorre naturalmente um aumento progressivo dos componentes do sistema que determinam o VO_2 máximo e no desenvolvimento da resistência. À medida que as crianças crescem, aumentam os valores absolutos de potência aeróbia máxima, sendo que esses valores quase dobram no sexo masculino entre 6 e 12 anos, enquanto que nas meninas esses valores se manifestam inferiores aos meninos da mesma idade cronológica (ARMSTRONG, 2006; ROWLAND, 2008). Na puberdade, os meninos demonstram um aumento acelerado de VO_2 máximo, conseqüente das influências anabólicas da testosterona, enquanto que nas meninas os valores se estabilizam (ROWLAND, 2008).

Para a mensuração da aptidão cardiorrespiratória, são utilizados métodos diretos e indiretos. Os métodos diretos são mais precisos, entretanto, são de alto custo e necessitam de profissionais especializados para serem realizados, além disso, demandam tempo relativamente grande para cada teste. Já os testes indiretos apresentam baixo custo, menos tempo de aplicação e permitem que um grande número de indivíduos sejam avaliados (BERGMANN, 2007).

Dentre os testes diretos de capacidade máxima aeróbica que podem ser utilizados em crianças com idade a partir dos 9 anos, destacam-se o cicloergômetro e a esteira. O primeiro é mais seguro contra quedas do que a esteira, entretanto, o resultado do VO_2 máximo é 10% mais baixo devido ao menor grupo muscular utilizado (ROWLAND, 2008).

Já no que diz respeito aos testes de campo, os mais utilizados são: corrida-caminhada de 6, 9 ou 12 minutos, teste de milha (aproximadamente 1,6

quilômetros), teste de 1,5 milha (aproximadamente 2,4 quilômetros), e corrida de vai-e-vem de 20 metros - todos são validados internacionalmente (ROWLAND, 2008).

Devido à influência que o exercício e a atividade física têm na aquisição e manutenção de hábitos saudáveis durante toda a vida, e sabendo da importância de desenvolvê-los desde a mais tenra idade, diversas pesquisas têm sido realizadas com o intuito de descrever a aptidão cardiorrespiratória de crianças e adolescentes. Tais pesquisas são importantes, pois podem contribuir com dados que levem a desenvolver programas que possam colaborar com alternativas de melhora na aptidão cardiorrespiratória desde a infância.

Um estudo realizado com jovens holandeses entre 13 e 16 anos constatou que meninos ativos tiveram melhor desempenho na resistência cardiorrespiratória do que meninos não ativos (VERSHUUR, 1987 apud (MALINA, BOUCHARD e BAR-OR, 2009). Do mesmo modo, uma pesquisa realizada nos EUA em 1984 constatou que os jovens considerados ativos, com idade entre 13 e 15 anos tiveram um desempenho melhor na corrida de uma milha (aproximadamente 1,6 quilômetros) em comparação a jovens inativos. Entre os jovens de 16 e 17 anos, os meninos ativos tiveram um desempenho melhor que meninos inativos na corrida de uma milha, enquanto meninas ativas e inativas não apresentaram diferença (BLAIR et al. 1984 apud (MALINA, BOUCHARD e BAR-OR, 2009). Em estudo semelhante, realizado com adolescentes entre 12 e 14 anos em Taiwan, verificou-se que meninos e meninas ativos têm melhor desempenho na corrida de uma milha quando comparados com inativos (MALINA, BOUCHARD e BAR-OR, 2009). Embora a forma de classificar os jovens como ativos e inativos seja diferente nos estudos citados, é consenso que os jovens mais ativos são mais adaptados a tarefas de resistência cardiorrespiratória.

Em estudo realizado com adolescentes portugueses com idade entre 13 e 16 anos, observou-se que houve aumentos significativos da aptidão aeróbia nos meninos a partir dos 13 e 14 anos, seguido de um decréscimo por volta dos 15 anos (VAZ, 2013).

No Brasil, uma pesquisa realizada com crianças e adolescentes de escolas da rede pública e privada da região do Cariri no Ceará, mostrou que os meninos em todos os cortes possuem uma aptidão cardiorrespiratória melhor quando comparado às meninas (o teste realizado foi de caminhada/corrída de 12 minutos) (SILVA et al. 2010), assim como verificaram Neves et al. (2013), ao avaliarem a aptidão

cardiorrespiratória dos escolares de 10 escolas municipais de Duque de Caxias-RJ, através dos testes do Projeto Esporte-Brasil.

Do mesmo modo, Vasconcelos et al. (2011) não observaram em meninos e meninas com idade entre 10 e 12 anos de escolas da rede pública e privada de Teresina-PI, diferenças quanto ao nível de atividade física. Porém, no mesmo grupo estudado, ao verificarem o nível de aptidão cardiorrespiratória, as meninas apresentaram níveis inferiores aos meninos.

Araújo & Oliveira (2008) detectaram um declínio da aptidão cardiorrespiratória em meninas na Cidade de Aracajú-SE, de acordo com a idade cronológica numa faixa etária compreendida entre 10 e 14 anos.

Semelhantemente, um estudo realizado com escolares da Cidade de Fortaleza-CE com idade entre 10 e 14 anos revelou que os meninos apresentam superioridade na aptidão cardiorrespiratória quando comparados com as meninas (SOUZA, 2010).

Assim sendo, percebemos que a aptidão cardiorrespiratória é melhor nos meninos do que nas meninas. Além disso, quando comparamos jovens ativos com inativos, a diferença é ainda maior. Ainda assim, a realidade dos jovens adolescentes é preocupante, pois o número de jovens que não atingem os padrões de aptidão cardiorrespiratória para saúde é cada vez maior. O que se observa é que à medida que aumenta a idade, diminui a aptidão cardiorrespiratória.

Neste sentido, torna-se relevante desenvolvermos e implementarmos programas de promoção da saúde desde a mais tenra idade para que desde cedo os jovens adquiram hábitos saudáveis de atividade física e, desta forma, diminuam o risco para o desenvolvimento de diversas doenças, especialmente as que são relacionadas com o sedentarismo e baixos níveis de atividade física, pois, conforme afirmam Marques & Gaya (1999), a prática regular de atividade física é amplamente saudável aos mais jovens.

Na verdade, acreditamos que programas de intervenção com ênfase na promoção da saúde devem agregar-se aos conteúdos presentes no Plano Curricular Nacional (esporte, dança, lutas, ginásticas e jogos) (PCNs, 1998).

Políticas de promoção à saúde têm sido criadas por todo o mundo. No entanto, muitas delas esbarram em obstáculos que ainda impedem que possamos avançar em estratégias de prevenção. Aumentos nos índices de violência, dificuldade de acessibilidade aos espaços públicos propícios para a prática de

atividades físicas, estímulo ao uso demasiado de jogos eletrônicos, videogames e televisão, são só alguns dos fatores que tem influenciado crianças e adolescentes a cada vez mais despendem nenhum ou pouco tempo em atividades físicas de intensidades de moderadas a vigorosas.

Assim, a escola, lugar onde grande parte de crianças e adolescentes passam uma boa parte das suas infâncias, pode ser uma eficaz opção para que a promoção da saúde, através da Educação Física, venha a obter resultados que melhorem os atuais quadros de inatividade física, tendo em vista que conforme afirmam Bergmann et al. (2005), o aprimoramento da aptidão física relacionada à saúde capacita crianças e adolescentes a adotarem uma vida ativa, mesmo depois dos anos escolares, possibilitando a manutenção de um bom nível de aptidão física desde o início até ao fim da vida.

2.3. PROGRAMA DE INTERVENÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Diante da crescente percepção da necessidade de se fomentar programas que propiciem e estimulem a prática regular de exercício físico, a escola surge como um agente importante na difusão de conhecimentos e práticas físicas que demonstrem a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis, especialmente no que diz respeito à prática de exercícios físicos, tendo em vista que é nela que grande parte das crianças e adolescentes passam boa parte da sua infância e adolescência.

Para tanto, a Educação Física, como parte do contexto educacional, de acordo com Nahas & Garcia (2010); Pate et al. (2006) deve tomar a frente na responsabilidade de educar para a saúde.

Ainda hoje, é comum verificarmos nas instituições educacionais pouca informação sobre a promoção da saúde. A Educação Física escolar preocupa-se apenas ainda em propor jogos e atividades lúdicas ou livres, sem qualquer objetivo ou sentido. Os professores ainda optam por não realizar nenhuma intervenção ou por não dirigir as aulas em nenhum momento. Assim, os escolares acabam por criar a ideia de que as aulas de educação física são um momento livre onde cada um faz aquilo que quiser, isto é, alguns ficam sentados conversando, e, outros jogam futebol ou outro esporte, sem nenhuma instrução do professor de educação física.

Tais atitudes acabam por inibir o desenvolvimento da autonomia e responsabilidade necessárias para que, crianças e adolescentes possam cuidar da sua saúde.

“Se, por um lado, se atentar para a proporção de pessoas adultas portadoras de algum tipo de distúrbio degenerativo ou de sequelas em consequência de estilo de vida menos saudável; e por outro, se observar o nível de informação nesse sentido com que os jovens encerram o período de escolarização, percebe-se que a formação dos educandos direcionada à manutenção e à preservação da saúde é ainda reconhecida como algo bem pouco relevante em nossa estrutura de ensino” (GUEDES, 1999).

Ao analisarem o contexto das aulas de Educação Física e seus conteúdos na cidade de Pelotas, Fortes et al. (2012), apontaram o jogo livre como estratégia metodológica mais utilizada (45,3%), incluindo uma baixa participação dos professores nas aulas. Kremer, Reicheir & Hallal (2012), ao investigar a intensidade e duração do esforço físico nas aulas de Educação Física no ensino fundamental e médio, obtiveram como resultado uma média de 35,6 minutos de duração das aulas, nas quais a média de tempo despendida com atividade física de moderada a vigorosa foi de apenas 12,3 minutos.

Tendo em vista a necessidade de que as práticas físicas carecem de planejamento e estruturação adequada a cada faixa etária, muitas crianças e adolescentes acabam não tendo o acesso apropriado a tais atividades físicas, quer seja pela falta de conhecimento sobre sua importância, quer seja pela sua insuficiente oferta. Muitas vezes para haver acesso à prática de exercícios físicos estruturados, planejados e orientados, é necessário investir recursos financeiros.

Assim, a escola, espaço público e de grande acessibilidade, pode através da Educação Física escolar propiciar atividades e exercícios gratuitos e adequados tanto no que diz respeito à intensidade e tempo mínimo diário recomendado, quanto em conhecimentos relacionados à saúde que possam contribuir para a construção e adoção, pelos escolares, de hábitos saudáveis de vida.

A Educação Física escolar precisa repensar e rediscutir o sentido e papel que a ela cabe. Proporcionar intensidades necessárias, diversificar os conteúdos utilizando jogos, danças, esportes, lutas e ginásticas, bem como transmitir a importância e os benefícios do exercício físico para a saúde, são fatores primordiais que precisam estar presentes nas aulas. Além disso, é responsabilidade do professor desmistificar a ideia de que a Educação Física é momento apenas de

lazer, de recreação. Como em todas as disciplinas, o professor de Educação Física também precisa atuar ativamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Conhecer o próprio corpo, praticar exercícios físicos voltados para a promoção da saúde, descobrir e aprender ritmos, desenvolver e aprimorar as habilidades motoras, desenvolver as capacidades coordenativas e condicionantes, descobrir a importância da coletividade, de respeitar regras, aprender a lidar com vitórias e derrotas, buscar superar limites; todos esses temas fazem parte de assuntos que perpassam as aulas de Educação Física.

Neste contexto, programas de intervenção em Educação Física escolar têm sido realizados em diversos lugares. Um estudo realizado com escolares de Porto Velho-RO, com idade entre 10 e 15 anos, distribuídos em grupo intervenção e grupo controle, onde o grupo intervenção era submetido ao programa de intervenção enquanto o controle participava das aulas tradicionais de educação física (jogos, exercícios de calistenia, exercícios de fundamentos de modalidades desportivas) demonstrou que o grupo intervenção, quando comparado com o controle, obteve diferença significativa com melhora nos testes de força e resistência em ambos os sexos (FARIAS et. al. 2010). Em estudo semelhante, Aburto et. al. (2011) verificaram melhora significativa apenas na força abdominal. Da mesma forma, um estudo realizado com adolescentes escolares da cidade da Murcia na Espanha, no qual um programa de intervenção foi aplicado em duas aulas de Educação Física extracurriculares, demonstrou que o aumento de aulas de Educação Física acarretou em melhoras significativas na capacidade aeróbica e na flexibilidade, na comparação entre grupo intervenção e controle (ARDOY et. al. 2011).

Desta forma, percebemos o quanto a Educação Física escolar pode ser uma importante oportunidade de exercício físico organizado e estruturado, que proporcione melhoras significativas na aptidão física de crianças e adolescentes.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. QUESTÃO DE PESQUISA

Qual o impacto de um programa de intervenção em educação física escolar com dois diferentes modelos na aptidão física relacionada à saúde?

3.2. DELINEAMENTO

Esta pesquisa caracteriza-se por ser uma pesquisa avaliativa somativa de abordagem quantitativa com medidas nominais dicotômicas. Foi realizada uma comparação entre a Medida de Prevalência, Medida de Incidência e Razão de Chance de escolares na zona saudável de aptidão física relacionada à saúde, nos momentos pré e pós-intervenção, de escolares que participaram de um programa de intervenção em Educação Física escolar. O programa continha dois modelos de intervenção sendo: a) intervenção com ênfase em exercícios funcionais e, b) intervenção com ênfase na prática desportiva. Foi realizada a comparação dos escolares submetidos ao modelo que teve ênfase em atividades de formação corporal através de exercícios funcionais, com escolares oriundos da mesma escola, mas que foram submetidos ao modelo de intervenção em Educação Física escolar com ênfase na prática desportiva. Os dois modelos de intervenção para promoção da saúde foram desenvolvidos pela autora deste projeto e aplicados pelo professor titular da disciplina de Educação Física de uma escola da rede municipal de Campo Bom-RS como conteúdo do planejamento trimestral das aulas de Educação Física de ambas as turmas.

Cada grupo teve a mesma carga horária de aulas, porém com métodos diferentes. Enquanto o Grupo I participou de um programa de educação física com enfoque em atividades de formação corporal através de exercícios funcionais, o Grupo II participou das aulas tradicionais de educação física nas quais a principal ênfase é a prática desportiva. A distribuição dos alunos em duas distintas turmas, de mesma faixa etária, foi realizada pela equipe diretiva da escola conforme organização escolar do ano letivo de 2015, configurando-se como distribuição não aleatória. Para a distribuição das turmas em Grupo I e Grupo II, houve a realização de sorteio.

3.3. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

3.3.1. Variáveis independentes

- a) Programa de intervenção em Educação Física escolar com ênfase em atividades de formação corporal através de exercícios funcionais e duração de 12 semanas, totalizando 24 aulas. As aulas foram distribuídas em duas aulas semanais, que compõem a carga-horária escolar normal, com duração de 50 minutos cada aula. As duas aulas semanais foram realizadas em dois diferentes dias da semana. O programa contemplou exercícios e atividades de alongamento, corridas, jogos e circuitos visando, dentre outros aspectos, desenvolver e/ou aprimorar a aptidão física relacionada à saúde dos adolescentes (Anexo I).
- b) Programa de intervenção em educação física escolar com ênfase em prática desportiva e duração de 12 semanas, totalizando 24 aulas. As aulas foram distribuídas em duas aulas semanais, que compõem a carga-horária escolar normal, com duração de 50 minutos cada aula. As duas aulas semanais foram realizadas em dois diferentes dias da semana. O programa contemplou exercícios e atividades de alongamento, jogos, exercícios sobre os fundamentos do esporte e jogo desportivo (Anexo II).

3.3.2 Variáveis dependentes

A variável dependente foi a aptidão física relacionada à saúde, sendo composta por: aptidão musculoesquelética (flexibilidade e a força/resistência abdominal) e aptidão cardiovascular (resistência cardiorrespiratória).

- a) Flexibilidade - Capacidade osteoarticular de alcançar máxima amplitude. Será avaliada através do teste de sentar-e-alcançar, proposto pelo PROESP-BR, que propicia resultados em centímetros através de uma escala numérica e uma ordinal onde o indivíduo é categorizado na zona saudável ou zona de risco da aptidão física relacionada à saúde.
- b) Força/resistência abdominal - Capacidade de produção de força abdominal medida pelo máximo de repetições abdominais realizadas em 1 minuto. Será

avaliada através do teste proposto pelo PROESP-BR, onde, por meio de uma escala numérica e uma ordinal o indivíduo é classificado na zona saudável ou zona de risco da aptidão física relacionada à saúde.

- c) Resistência cardiorrespiratória - Capacidade do organismo de se adaptar a esforços moderados de média e longa duração. Será avaliada através do teste de caminhada/corrída de 6 minutos, proposto pelo PROESP-BR, onde é medida a distância percorrida em metros, sendo o indivíduo classificado na zona saudável ou zona de risco da aptidão física relacionada à saúde.
- d) Zona saudável de aptidão física - São definidas operacionalmente através dos pontos de corte ou valores críticos estratificados por idade e sexo propostos pelos PROESP-BR (GAYA et al. 2015), conforme mencionado anteriormente. Neste, as crianças e adolescentes, com idade entre 6 e 17 anos, são classificados numa escala dicotômica: zona saudável e zona de risco à saúde, conforme apresentado a seguir:

Quadro 2 - Valores críticos do teste de flexibilidade para saúde.³

Idade (anos)	Rapazes (cm)	Moças (cm)
6	28,9	40,5
7	28,9	40,5
8	32,5	39,5
9	29,2	35,0
10	29,5	36,5
11	29,5	34,5
12	29,5	39,5
13	26,5	38,5
14	30,5	38,5
15	31,0	38,5
16	34,5	39,5
17	34,0	39,5

Fonte: PROESP-BR, 2015

³ Valores abaixo dos pontos de corte: Zona de Risco à Saúde; Valores acima dos pontos de corte: Zona Saudável à Saúde.

Quadro 3 - Valores críticos do teste de resistência abdominal para saúde.⁴

Idade (anos)	Rapazes (rpm)	Moças (rpm)
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

Fonte: PROESP-BR, 2015

Quadro 4 - Valores críticos de corrida/caminhada de 6 minutos para saúde.⁵

Idade (anos)	Rapazes (m)	Moças (m)
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

Fonte: PROESP-BR, 2015

⁴ Valores abaixo dos pontos de corte: Zona de Risco à Saúde; Valores acima dos pontos de corte: Zona Saudável à Saúde.

⁵ Valores abaixo dos pontos de corte: Zona de Risco à Saúde; Valores acima dos pontos de corte: Zona Saudável à Saúde.

3.4. AMOSTRA

Esta pesquisa tem caráter avaliativo e por isso sua intenção foi aplicar um julgamento de valor a uma intervenção através de um dispositivo capaz de fornecer informações cientificamente válidas e pedagogicamente legítimas, neste caso um programa de intervenção em Educação Física escolar (CONTANDRIOPOULOS, 2006 apud GAYA, BRASILIENSE & GAYA, 2015). A pesquisa avaliativa de intervenção pedagógica trabalha com grupos naturais. Em outras palavras, não são amostras aleatórias, são grupos constituídos por procedimentos diversos. São, por exemplo, turmas de uma sala de aula, de uma academia de ginástica, de uma escola, etc. Seu objetivo, normalmente não é realizar inferências estatísticas de seus resultados para uma população determinada, mas sim verificar o impacto de uma determinada intervenção pedagógica sobre o grupo a ela submetido. As inferências são do tipo analítica e não do tipo estatística. É o caso do presente projeto, pois nele as turmas de alunos são constituídas, *a priori*, pela coordenação pedagógica da escola. As turmas não foram constituídas por processo aleatório, sendo incabível a exigência de cálculo estatístico para definir o tamanho da amostra, visto que, ela provém de uma mesma população. Para análise dos resultados utilizamos os seguintes indicadores estatísticos para a descrição e avaliação do impacto das nossas intervenções pedagógicas com variáveis dependentes em escala nominal dicotômica, por meio das medidas de dimensão do efeito: (1) Medidas de Prevalência (MP); (2) Medidas de Incidência (MI); (3) Medidas de Chance (MC); e, (4) Processo de Valoração (PV).

Desta forma a amostra foi constituída de 44 escolares com idade entre 10 e 14 anos, matriculados e frequentes no 7º ano de uma escola da rede municipal de Campo Bom-RS conforme a Tabela 1. Foram convidados a participar do programa de intervenção todos os 50 escolares matriculados nas duas turmas de 7º ano da escola, mas apenas 44 completaram o estudo, tendo em vista que 6 escolares não estiveram presentes no dia da realização dos testes antes da intervenção. A amostra é não aleatória, por conveniência, composta por escolares de duas turmas de Educação Física, previamente definidas pela equipe diretiva da escola, sob responsabilidade do professor titular de Educação Física. A alocação das turmas nos Grupos I e II foi feita aleatoriamente, sendo: Grupo I composto por escolares que participaram do modelo de intervenção cuja principal ênfase foi em atividades

de formação corporal através de exercícios funcionais e Grupo II por escolares que foram submetidos a um modelo de intervenção focado na prática desportiva.

Tabela 1 - Descrição da amostra

Grupo	Meninas		Meninos		Número de Indivíduos Total
	Número de Indivíduos	Média de Idade	Número de Indivíduos	Média de Idade	
Grupo I	13	12,6	9	12,5	22
Grupo II	9	13,2	13	13,8	22

Para uma melhor compreensão de quem são esses escolares e como estava a aptidão física relacionada a saúde deles apresentamos abaixo uma tabela com dados que descrevem mais detalhadamente a amostra no momento pré teste (Tabela 2).

Tabela 2 - Aptidão Física Relacionada à Saúde dos escolares no momento pré-teste

	Grupo I - Meninos Pré-Teste			Grupo I - Meninas Pré-Teste		
	N	ZS	%	N	ZS	%
Força Abdominal	9	2	22,20	13	7	53,80
Flexibilidade	9	4	44,40	13	4	30,70
Resistência Cardiovascular	9	1	11,10	13	0	0,00
	Grupo II - Meninos Pré-Teste			Grupo II - Meninas Pré-Teste		
	N	ZS	%	N	ZS	%
Força Abdominal	13	0	0,00	9	2	22,20
Flexibilidade	13	10	76,60	9	2	22,20
Resistência Cardiovascular	13	2	15,40	9	0	0,00

N= Número de Indivíduos; ZS= Zona Saudável.

3.5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

A escola organiza seu período letivo em três trimestres, sendo que a disciplina de Educação Física possui dois períodos semanais de 50 minutos cada.

Diante do crescente aumento de casos de crianças e adolescentes com excesso de peso, bem como baixos níveis de aptidão física relacionada à saúde, e, sabendo da relação direta desta com o risco para o desenvolvimento de Doenças Crônicas não Transmissíveis, percebemos a necessidade de se fomentar programas de intervenção em Educação Física que promovam a saúde, desde o desenvolvimento de práticas saudáveis de exercício físico, até a aquisição e manutenção destas por toda a vida.

Assim, as propostas de intervenção consistiram em dois modelos com enfoques diferentes. Enquanto o primeiro (Anexo I) buscou proporcionar atividades de formação corporal através de exercícios funcionais, o segundo (Anexo II) proporcionou atividades e exercícios que desenvolvam habilidades motoras específicas de alguns esportes.

No modelo de intervenção com ênfase em exercícios de formação corporal por meio de exercícios funcionais optamos por propor no aquecimento atividades de corrida/caminhada, na grande maioria, para ver se estas seriam bem aceitas pelos escolares como são pelos adultos. Além disso, nos exercícios funcionais optamos por realiza-los em séries e repetições, ao invés de circuitos de estações, pois os escolares foram pouco receptivos a este último. Quando todos faziam os exercícios simultaneamente havia uma participação geral, enquanto na proposta de circuitos por estações por tempo, muitos paravam e não participavam. Parece que para eles saber quantas repetições cada um deve realizar é mais interessante do que realizar determinado exercício durante um tempo que apenas o professor tem controle.

Quanto ao modelo de intervenção com ênfase na prática desportiva optamos por no aquecimento atividades recreativas para comparar com as atividades de aquecimento realizadas pelo Grupo I e saber qual delas é mais motivante, acarretariam em mais engajamento dos escolares e conseqüentemente em efeitos maiores na aptidão cardiorrespiratória escolares. Os fundamentos e exercícios esportivos foram pensados levando em consideração a pouca ou nenhuma experiência com o handebol relatada pelos escolares bem como a forma de ensinar na iniciação esportiva.

3.6. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

Primeiramente, foi solicitada à Secretária de Educação do Município de Campo Bom-RS autorização para realização da aplicação dos programas de intervenção como parte dos conteúdos desenvolvidos nas aulas de Educação Física curricular, bem como a aplicação dos testes que constituíram a forma de avaliação na disciplina de Educação Física (Anexo VI). Após isso, foi realizada uma reunião com o professor titular de Educação Física e a equipe diretiva da escola para apresentação do projeto e convite para participação tanto do professor, quanto da escola. Em uma última etapa, foi realizada uma reunião com o professor para apresentação dos dois programas de intervenção, bem como os planos de aula para esclarecimento de possíveis dúvidas. Tendo em mãos a autorização de consentimento tanto da equipe diretiva (Apêndice A), quanto do professor (Apêndice B), em reunião de conselho de classe foi solicitada a autorização de consentimento dos pais e/ou responsável (Apêndice C). E por último foi solicitada a autorização dos alunos através de um termo de assentimento (Apêndice D).

A pesquisa foi realizada em três etapas: na primeira, a aptidão física relacionada à saúde (força/resistência abdominal, flexibilidade e resistência cardiorrespiratória) dos adolescentes foi avaliada através da bateria de testes do PROESP-BR-2015. Na segunda etapa foi aplicado o programa de intervenção I no Grupo I, enquanto o Grupo II participou do programa de intervenção II. E por fim, na terceira e última etapa, a aptidão física relacionada à saúde (força/resistência abdominal, flexibilidade e resistência cardiorrespiratória) dos adolescentes foi reavaliada, através da bateria de testes do PROESP-BR, com o intuito de verificar o efeito do programa na aptidão física e se houve alterações na aptidão física relacionada à saúde entre os escolares comparando-se os dois grupos. Não houve influência maturacional sobre os resultados dos testes, pois estes já estão separados por categorias (faixas etárias).

Para avaliar a aptidão física relacionada à saúde foi utilizada a Bateria de testes do Projeto Esporte Brasil PROESP-BR (GAYA *et. al.* 2015), um instrumento de medida e avaliação de baixo custo e fácil aplicação que cumpre rigorosamente as exigências de validade, fidedignidade e objetividade, sendo:

- a) Teste de sentar-e-alcançar (sit and reach) - Caracteriza-se por ser um teste de mobilidade articular e tensão nos músculos dorso-lombares e ísquio-tibiais. Deve ser utilizada como material fita métrica e fita adesiva. Uma fita métrica será estendida no solo. Na marca de 38 cm desta fita deve ser colocado um pedaço de fita adesiva de 30 cm perpendicularmente. A fita adesiva deve fixar a fita métrica no solo. O sujeito a ser avaliado estará descalço. Os calcanhares devem tocar a fita adesiva na marca dos 38 centímetros e devem estar separados 30 centímetros um do outro. Com os joelhos estendidos e as mãos sobrepostas, o avaliado deve inclinar-se lentamente, estendendo as mãos para frente o mais distante possível. O avaliado deve permanecer nesta posição o tempo necessário para a distância ser anotada. Devem ser realizadas duas tentativas. O resultado é medido em centímetros a partir da posição mais longínqua que o aluno pode alcançar na escala com as pontas dos dedos. Registram-se os resultados com uma casa após a vírgula.
- b) Teste de capacidade aeróbia - Consiste em caminhar/correr durante 6 minutos percorrendo a maior distância possível. Para isso é necessário um lugar com marcação de perímetro de pista, cronômetro e ficha de registro, numeração para identificação dos alunos e uma trena.
- c) Teste força abdominal - O avaliado deve efetuar o maior número de repetições possíveis em até 1 minuto. Deve ser utilizado um colchonete e um cronômetro. O sujeito avaliado se posicionará em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. O avaliador, com as mãos, segurará os tornozelos do estudante fixando-os ao solo. Ao sinal, o aluno iniciará os movimentos 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). O aluno deverá realizar o maior número de repetições completas em 1 minuto. O resultado é expresso pelo número de movimentos completos realizados em 1 minuto.

Após a finalização da pesquisa e análise dos resultados foi apresentada a equipe diretiva os resultados obtidos, conforme Apêndice I, e entregue a

cada escolar seus respectivos resultados com as análises individuais (Apêndice J).

3.7. PROCEDIMENTOS ÉTICOS

A fim de cumprir com as exigências éticas em pesquisa, foram elaborados quatro termos de consentimento: o primeiro, solicitando autorização à Secretaria de educação do Município de Campo Bom-RS para realização da pesquisa em uma das escolas públicas do município; o segundo, para a equipe diretiva e para o professor de Educação Física titular da escola; o terceiro, solicitando a autorização dos pais e/ou responsável dos alunos; e o quarto, um termo de assentimento para os alunos. Depois de recebida a autorização da Secretária do Município e também da equipe diretiva e do professor titular, o presente estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), tendo sido aprovado segundo o parecer nº 1.445.846.

3.8. TRATAMENTO DOS DADOS

Em se tratando de uma pesquisa avaliativa sobre o impacto de dois programas de Educação Física nas variáveis da aptidão física relacionada à saúde em duas turmas regulares de uma escola pública do Município de Campo Bom-RS, as exigências da aleatoriedade da amostra, da distribuição probabilística e da delimitação da dimensão da amostra, que são os pressupostos da estatística inferencial, não estão satisfeitas. Tais exigências, conhecidas como os requisitos de Fischer (SALSBURG, 2009 apud GAYA, BRASILIENSE & GAYA, 2015), não se ajustam facilmente ao ambiente escolar, presumindo-se, portanto, que não estão atendidos os pressupostos para utilização de estatística inferencial. Sendo assim, este estudo limita-se a uma análise de cunho descritivo sem a pretensão de inferências para além do grupo investigado. Vamos tratar os dados através de Medidas de Dimensão do Efeito com escalas nominais dicotômicas. Este é o modelo mais simples, fácil e adequado para ser realizado no ambiente escolar (GAYA, BRASILIENSE E GAYA 2015). É um delineamento do tipo pré-experimental com desenho: pré-teste → intervenção → pós-teste; (CAMPBELL & STANLEY, 2001, apud GAYA, BRASILIENSE & GAYA, 2015), onde o professor pode realizar a

pesquisa com sua(s) própria(s) turma(s). Salientamos, entretanto, que apesar das evidentes limitações no que se refere à validação externa dos resultados (indução dos resultados para além dos sujeitos avaliados), é importante ressaltar que ao utilizarmos medidas de pré e pós-teste com o mesmo grupo de sujeitos (onde cada sujeito é seu próprio controle), minimizamos algumas das principais dificuldades no que se refere ao controle das variáveis entre os sujeitos (intra-sujeitos), estratégia que nos permite admitir uma boa validade interna.

Assim sendo, sugerimos nesta dissertação, que as variáveis de desfecho (variáveis dependentes) sejam medidas em escala nominal dicotômica. Este tipo de medição permite que o professor-pesquisador possa afirmar a eficácia de seu projeto de intervenção pedagógica (medidas de dimensão do efeito) diretamente pela ocorrência dos alunos que obtiveram sucesso ou insucesso, em nosso caso, escolares situados na Zona Saudável (sucesso) ou na Zona de Risco à Saúde (insucesso), classificação nominal realizada pelo PROESP-BR.⁶ Outra característica importante é que as variáveis medidas em escala nominal dicotômica permitem que o professor-pesquisador possa criar critérios a priori “*ad hoc*” (pontos de corte), ou seja, permite que antes mesmo da realização do trabalho de campo, isto é, durante a fase de planejamento, ele possa definir os critérios que vai adotar para avaliar o sucesso ou insucesso de sua intervenção. Tais critérios funcionam como parâmetros que subsidiam a subjetiva valoração do projeto a partir das expectativas dos resultados definidas operacionalmente *a priori* pelo professor-pesquisador.

Em nossa pesquisa, utilizamos os seguintes indicadores estatísticos para a descrição e avaliação do impacto das nossas intervenções pedagógicas com variáveis dependentes em escala nominal dicotômica, por meio das medidas de dimensão do efeito: (1) Medidas de Prevalência (MP); (2) Medidas de Incidência (MI); (3) Medidas de Chance (MC) e; (4) Processo de Valoração (PV).

- a) 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 (MERCHÁN-HAMANN, TAUIL & COSTA 2000 apud GAYA, BRASILIENSE & GAYA, 2015). É um valor descritivo. Em nosso caso, é a

⁶ Disponível em: <https://www.ufrgs.br/proesp/como-aplicar-o-proesp.php>. Acesso em 04 de agosto de 2015.

razão entre o número de sujeitos e a ocorrência de escolares na zona saudável de aptidão física avaliados no pré-teste, multiplicada por 100 (cem) - para obterem-se dados em unidades percentuais. Assim temos:

$$MP = \frac{(\text{n}^\circ \text{ de sujeitos na zona saudável da aptidão física relacionada à saúde})}{\text{amostra total}} \times 100$$

b) Medida de Incidência (MI) - descreve a ocorrência de novos casos. Em nossa dissertação, 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. Assim, temos:

$$MI = \frac{(\text{n}^\circ \text{ de novos casos de sujeitos na zona saudável da aptidão física relacionada à saúde})}{\text{amostra total}} \times 100$$

c) (3) Medida 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). Desta forma, temos:

$$RC = \frac{(\text{n}^\circ \text{ de novos casos de sujeitos na zona saudável da aptidão física relacionada à saúde})}{\text{n}^\circ \text{ de sujeitos que permaneceram na zona de risco da aptidão física relacionada à saúde}} \times 100$$

d) (4) Processo de Valoração (PV) - é subjetivo. Aproxima-se ao que os estatísticos denominam como probabilidade pessoal (SALSBURG, 2009 *apud* GAYA, BRASILIENSE E GAYA 2015). Nesta pesquisa vamos adotar os critérios baseados no modelo probabilístico pessoal de Patrick Suppes. (SALSBURG, 2009, *apud* GAYA, BRASILIENSE & GAYA, 2015). 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.

Todos os indicadores estatísticos para a descrição e avaliação do impacto das nossas intervenções pedagógicas, com variáveis dependentes em escala nominal dicotômica, mediante as medidas de dimensão do efeito, serão estratificados por grupos de intervenção, sexo e variáveis da aptidão física relacionada à saúde.

4. RESULTADOS

A análise dos resultados será descrita da seguinte maneira: primeiramente serão apresentados os resultados da análise descritiva das Medidas de Prevalência, Medidas de Incidência e Razão de Chance em valores percentuais, nos dois grupos submetidos a dois diferentes programas de intervenção, com estratificação por sexo, juntamente com uma breve descrição dos dois modelos de programas de intervenção.

Em um segundo momento, os resultados das mesmas análises citadas anteriormente serão apresentados, porém agora sem separação por sexo.

Para uma melhor compreensão dos resultados, denominamos de programa de intervenção I o programa com ênfase em atividades de formação corporal através de exercícios funcionais e programa de intervenção II o que teve como ênfase a prática desportiva. Assim, temos: Grupo I, que sofreu a intervenção I e Grupo II, que sofreu a intervenção II.

Antes, porém de apresentarmos os resultados seguindo a ordem citada acima optamos por expor uma tabela descritiva com os resultados dos testes da aptidão física relacionada à saúde dos escolares. Esses dados foram apresentados com o intuito de caracterizar a amostra bem como mostrar seu *status* antes e após a submissão desta aos dois diferentes modelos de intervenção citados ao longo desta dissertação (Tabela 3).

Tabela 3 - Descrição dos resultados da aptidão física relacionada à saúde dos escolares nos momentos pré e pós-teste.

	Grupo I - Meninos					Grupo I - Meninas				
	N	Pré-Teste		Pós-Teste		N	Pré-Teste		Pós-Teste	
		ZS	%	ZS	%		ZS	%	ZS	%
Força Abdominal	9	2	22,20	5	55,50	13	7	53,80	10	76,90
Flexibilidade	9	4	44,40	6	66,60	13	4	30,70	8	61,50
Resistência Cardiovascular	9	1	11,10	1	11,10	13	0	0,00	2	15,30

	Grupo II - Meninos					Grupo II - Meninas				
	N	Pré-Teste		Pós-Teste		N	Pré-Teste		Pós-Teste	
		ZS	%	ZS	%		ZS	%	ZS	%
Força Abdominal	13	0	0,00	0	0,00	9	2	22,20	5	55,50
Flexibilidade	13	10	76,60	9	69,20	9	2	22,20	6	66,60
Resistência Cardiovascular	13	2	15,40	3	23,08	9	0	0,00	7	22,20

N= Número de Indivíduos; ZS= Zona Saudável.

4.1. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE: GRUPO I

Como acreditamos que a Educação Física escolar possui um papel de suma relevância tanto no que diz respeito à difusão, quanto ao ensinamento de práticas saudáveis de atividades físicas, no presente modelo de programa adotamos como principal objetivo propiciar aos escolares, através das aulas de Educação Física, exercícios e atividades que propiciassem de maneira mais específica o desenvolvimento e/ou aprimoramento dos componentes da aptidão física relacionada à saúde, bem como ensiná-los e orientá-los sobre a importância destes na manutenção da saúde.

Mais especificamente, nossos principais objetivos foram: estimular os escolares a praticarem regularmente exercícios físicos; demonstrar a importância da atividade/exercício físico para a saúde corporal completa (mental, física e psicológica); e, propiciar atividades com enfoque primordial nos componentes da

aptidão física relacionada à saúde (força abdominal, resistência cardiorrespiratória e flexibilidade).

Para tanto, o método de desenvolvimento das aulas foi estruturado em três momentos:

- a) Parte Inicial (aproximadamente 10 minutos) – aquecimentos realizados através de alongamentos, corridas, caminhadas ou jogos;
- b) Parte Principal realizada em dois momentos: formação corporal geral (aproximadamente 20 minutos) – realização de exercícios de força e resistência por meio de circuitos de abdominais, saltos, flexões e agachamentos, intercalados com momentos de caminhadas e corridas; e, jogo desportivo (15 minutos);
- c) Parte Final (aproximadamente 5 minutos) – reflexão dos conteúdos trabalhados.⁷

A partir deste programa, verificamos que ao analisar os resultados do pré e pós-teste, estratificando a amostra por sexo, em relação às Medidas de Incidência, a intervenção I foi pouco eficaz para força/resistência abdominal e ineficaz para flexibilidade e resistência cardiorrespiratória no sexo masculino. Quanto às Medidas de Razão de Chance, os dados sugerem que a intervenção I foi razoavelmente eficaz para força/resistência abdominal e ineficaz para as demais variáveis. Assim, podemos sugerir que, no caso da força/resistência abdominal, variável onde houve maior efeito, a chance de meninos classificados na zona de risco passarem para a zona saudável a partir do programa de intervenção I é de 50%, ou de um a cada dois alunos (Tabela 4).

Quanto aos dados do sexo feminino, verificamos que nas Medidas de Incidência a intervenção I foi pouco eficaz para força/resistência abdominal e flexibilidade e ineficaz para resistência cardiorrespiratória. Por fim, na análise das Medidas de Razão de Chance os dados sugerem que a intervenção I foi pouco eficaz para força/resistência abdominal, razoavelmente eficaz para flexibilidade e

⁷ O detalhamento de todas as aulas com as atividades específicas realizadas se encontra em anexo no formato de planos de aula (Anexo III).

ineficaz para resistência cardiorrespiratória, sugerindo que na flexibilidade, a Razão de Chance das meninas classificadas na zona de risco passarem para a zona saudável, após participarem deste programa, é de aproximadamente duas (2) em cinco (5), ou ainda de 44%, enquanto nas variáveis força/resistência abdominal e resistência cardiorrespiratória, a Razão de Chance cai para três em dez alunas; e 1,8 em dez, respectivamente, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais, estratificados por sexo, no grupo submetido à intervenção I (Grupo I).

AFRS	GRUPO 1 Masculino			GRUPO 1 Feminino		
	MP(%)	MI(%)	RC(%)	MP(%)	MI(%)	RC(%)
F. Abdominal	22,2	33,3	50,0	53,8	23,0	30,0
Flexibilidade	44,4	11,1	12,5	30,7	30,7	44,4
R. Cardiorresp.	11,1	0,0	0,0	0,0	15,3	18,1

AFRS (Aptidão Física Relacionada à Saúde); MP (Medida de Prevalência); M (Medida de Incidência); e, RC (Razão de Chance).

Ao analisarmos os resultados comparando-se os sexos, pudemos perceber que as meninas apresentaram maior Medida de Incidência, percentual de novos casos de indivíduos na zona saudável, em todas variáveis quando comparadas com os meninos, exceto na força resistência abdominal. Acreditamos que um dos fatores que pode ter influenciado esses resultados foi o fato das meninas terem se motivado mais a tentarem melhorar sua aptidão física relacionada a saúde e isso acarretou em maior engajamento nas atividades propostas.

4. 2. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE: GRUPO II

Neste programa, o principal objetivo consistiu em proporcionar, por meio da prática de habilidades motoras fundamentais e desportiva, vivências que mesmo não sendo específicas, também pudessem contribuir para o desenvolvimento e melhora dos componentes da aptidão física relacionada à saúde.

Mais especificamente, nossos principais objetivos foram: estimular os escolares a praticarem regularmente exercícios físicos; demonstrar a importância da

atividade/exercício físico para a saúde corporal completa (mental, física e psicológica); e, propiciar atividades que desenvolvessem e/ou aprimorassem os fundamentos esportivos, bem como as regras, estratégias e a importância da competência nestas para uma realização satisfatória em várias atividades físicas e esportivas.

Desta forma, as aulas foram divididas também em três etapas:

- a) Parte Inicial (aproximadamente 10 minutos) – aquecimentos realizados através de alongamento, corridas, caminhadas ou jogos;
- b) Parte Principal Realizada em duas etapas: exercícios e atividades práticas relacionadas aos fundamentos do esporte (aproximadamente 20 minutos); e, jogo desportivo (15 minutos);
- c) Parte Final (aproximadamente 5 minutos) – Reflexão dos conteúdos trabalhados.⁸

No programa de intervenção II, os resultados estratificados por sexo sugerem que nas Medidas de Incidência e nas Medidas de Chance para o sexo masculino, o programa foi ineficaz para todas as variáveis da aptidão física relacionada à saúde, sendo o percentual mais expressivo verificado na resistência cardiorrespiratória. No sexo feminino, a intervenção II foi ineficaz nas Medidas de Incidência e Razão de Chance para a variável força/resistência abdominal, sendo razoavelmente eficaz na Medida de Incidência e eficaz na Razão de Chance para flexibilidade. Esta última sugere que a chance de que meninas que se encontram na zona de risco à saúde passem para a zona saudável após participarem deste programa é 80% maior do que a de meninas que não participarem, ou ainda que a Razão de Chance das meninas migrarem da zona de risco para a zona saudável após este programa é de quatro(4) em cada cinco(5) alunas. Quanto à resistência cardiorrespiratória, as medidas foram pouco eficazes tanto na Medida de Incidência, quanto na Razão de Chance (Tabela 5).

⁸ O detalhamento de todas as aulas com as atividades específicas realizadas se encontra em Anexo no formato de planos de aula (Anexo IV).

Tabela 5 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais estratificados por sexo no grupo submetido à intervenção II (Grupo II).

AFRS	GRUPO 2 Masculino			GRUPO 2 Feminino		
	MP(%)	MI(%)	RC(%)	MP(%)	MI(%)	RC(%)
F. Abdominal	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0
Flexibilidade	76,9	0,0	0,0	22,2	44,4	80,0
R. Cardiorresp.	7,8	7,8	8,3	0,0	22,2	28,5

AFRS (Aptidão Física Relacionada à Saúde); MP (Medida de Prevalência); M (Medida de Incidência); e, RC (Razão de Chance).

Da mesma forma que aconteceu no sexo feminino do Grupo I analisarmos os resultados comparando-se os sexos, pudemos perceber que as meninas apresentaram maior Medida de Incidência, percentual de novos casos de indivíduos na zona saudável, em todas variáveis quando comparadas com os meninos, exceto na força resistência abdominal onde em ambos a Medida de Incidência foi zero. Acreditamos que um dos fatores que pode ter influenciado esses resultados foi que as meninas, por estarem no pré teste quase sempre na zona de risco, e, além disso por terem obtido resultados inferiores aos meninos, se sentiram mais motivadas a tentarem mudar de zona e por isso se engajaram mais nas atividades propostas.

4. 3. COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS

Quando comparados os resultados entre grupos, sem distinguir o sexo, verificamos que na Medida de Prevalência o Grupo I possuía mais escolares na zona saudável antes da intervenção na força abdominal, enquanto na flexibilidade e na resistência cardiorrespiratória este número era maior no Grupo II. Ao analisarmos a Medida de Incidência, verificamos que houve aumento de escolares na zona saudável em 40,9% no Grupo I na força abdominal após a intervenção, enquanto que no Grupo II não ocorreu nenhum aumento. Na flexibilidade o valor percentual de novos casos também foi maior no Grupo I, enquanto na resistência cardiorrespiratória o Grupo II teve um aumento maior quando na comparação. Por fim, quando analisamos as Medidas de Razão de Chance entre os grupos, constatamos que a chance dos escolares melhorarem tanto a força abdominal quanto a flexibilidade após a intervenção foi maior no Grupo I. Apenas na resistência

cardiorrespiratória é que encontramos uma Razão de Chance maior no Grupo II, conforme observamos na tabela abaixo (Tabela 6).

Tabela 6 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais nos dois grupos.

AFRS	GRUPO 1			GRUPO 2		
	MP(%)	MI(%)	RC(%)	MP(%)	MI(%)	RC(%)
F. Abdominal	40,9	40,9	69,2	27,2	0,0	0,0
Flexibilidade	36,3	22,7	29,4	54,5	13,6	15,7
R. Cardiorresp.	4,5	9,0	10,0	9,0	13,6	15,7

AFRS (Aptidão Física Relacionada à Saúde); MP (Medida de Prevalência); M (Medida de Incidência); e, RC (Razão de Chance).

A partir do processo de valoração baseado no modelo probabilístico pessoal de Patrick Suppes. (SALSBURG, 2009, *apud* GAYA, BRASILIENSE & GAYA, 2015), conforme mencionamos anteriormente, concluímos que a intervenção I foi mais eficaz na flexibilidade e força/resistência abdominal, enquanto a intervenção II teve um efeito maior na resistência cardiorrespiratória e flexibilidade.

Ao verificarmos maior Medida de Incidência no Grupo I tanto na força/resistência abdominal quanto na flexibilidade, quando comparados com o Grupo II, percebemos que o modelo de programa voltado para exercícios funcionais é importante e eficiente na promoção da saúde.

Por outro lado, ao verificarmos que o Grupo II apresentou maior Medida de Incidência na resistência cardiorrespiratória, percebemos a relevância das atividades recreativas bem como do jogo em quadra reduzida, neste caso mini handebol. Tais atividades foram mais estimulantes para os escolares do que as atividades de corrida/caminhada, onde muitas vezes os escolares mais caminhavam do que corriam.

5. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo sugerem que as aulas de educação física, mesmo que reduzidas a duas vezes por semana, podem, se bem planejadas e executadas com objetivos bem definidos, proporcionar alterações nos perfis de aptidão física relacionada à saúde. Neste estudo, onde dois modelos de atividades foram inseridos nas aulas de educação física, um modelo contemplando um espaço para formação corporal através de exercícios funcionais, e outro com atividades esportivas, pudemos evidenciar que as aulas com conteúdos de exercícios de formação corporal através de exercícios funcionais causaram maiores efeitos nas variáveis de força/resistência abdominal e flexibilidade, enquanto nas aulas com conteúdos esportivos os efeitos maiores foram verificados na variável capacidade cardiorrespiratória.

Na análise realizada separando os escolares por sexo observamos que o programa de intervenção I causou maiores efeitos na força/resistência abdominal e na flexibilidade nas meninas, e na força/resistência abdominal nos meninos, enquanto no programa de intervenção II o efeito mais expressivo foi na resistência cardiorrespiratória nos meninos, e na flexibilidade e na resistência cardiorrespiratória nas meninas. Neste contexto, a literatura apresenta alguns resultados semelhantes.

Baquet et al., em 2001, ao realizarem um estudo com 350 escolares franceses, com idade entre 11 e 16 anos, onde o principal objetivo era aumentar a intensidade dos exercícios físicos durante as aulas de Educação Física, perceberam que houve aumento nos valores das medidas dos testes de flexibilidade, força/resistência abdominal e resistência cardiorrespiratória.

Sollerhed & Ejlertsson (2008), por sua vez, ao comparar escolares do grupo controle (educação física curricular) com o grupo experimental (educação física curricular, com acréscimo de duas aulas de Educação Física extra) verificaram que houve diferenças estatisticamente significativas na capacidade aeróbica na análise entre o pré e pós-teste nos dois grupos.

Semelhantemente, Resaland et al. (2009), ao aplicarem um programa de intervenção diário com intensidades intercaladas entre moderada e alta durante cada aula, com duração de 60 minutos, no período de dois anos, alcançaram melhorias estatisticamente significativas na resistência cardiorrespiratória.

Tais estudos apresentaram resultados que corroboram com os nossos, pois verificamos que houve aumento de escolares na zona saudável da aptidão física relacionada à saúde da flexibilidade, força/resistência abdominal e resistência cardiorrespiratória.

Já em estudo realizado com 67 escolares da cidade de Murcia na Espanha, separados em 3 distintos grupos, sendo: Grupo Controle (duas aulas de educação física semanais), Grupo Experimental 1 (quatro aulas de educação física semanais) e Grupo Experimental 2 (quatro aulas de educação física com aumento da intensidade em relação aos outros dois grupos); Ardoy et al. (2011) verificaram que após 16 semanas somente o aumento na frequência semanal de aulas de educação física já acarretou em melhoras significativas na capacidade aeróbica e na flexibilidade quando comparados os dois grupo experimentais com o controle, sendo que o aumento de volume e intensidade (Grupo Experimental 2) gerou um efeito ainda maior nestas variáveis. Os autores descrevem ainda, através da medida do tamanho do efeito, que as melhorias mais importantes foram observadas na capacidade aeróbica e na flexibilidade, efeito grande e muito grande, respectivamente.

Em pesquisa realizada na Cidade do México, Aburto et al. (2011), após realizarem três intervenções diferentes em 699 escolares verificaram que o grupo experimental aumentou o número de abdominais por minuto, sendo este aumento significativo em relação ao grupo controle. Siegrist et al. (2013), ao analisarem os resultados de uma intervenção realizada em escolares na Alemanha, no período de um ano, verificaram melhora no nível de atividade física e aptidão física relacionada à saúde.

Pesquisas semelhantes a essas têm sido realizadas no Brasil apresentando também efeitos positivos na aptidão física relacionada à saúde de escolares submetidos a programas de intervenção. Farias et al. (2010), por exemplo, ao avaliarem a aptidão física relacionada a saúde de escolares submetidos a dois diferentes programas de intervenção, verificaram que houve diferença na força, flexibilidade e resistência após a intervenção, em ambos os grupos.

Já Brito, Silva e França (2012), ao realizarem uma pesquisa com o objetivo de revisar programas de intervenção direcionados à saúde realizados nas escolas brasileiras, afirmam que, embora os programas de intervenção em Educação Física

escolar ainda sejam pouco frequentes, eles têm proporcionado a redução do sedentarismo.

Oliveira (2014), ao analisar o impacto de um programa de intervenção na Educação Física escolar de adolescentes de uma escola da rede privada de Porto Alegre-RS, verificaram diferença estatisticamente significativa na força/resistência abdominal, flexibilidade e resistência cardiorrespiratória, quando compararam o grupo experimental (submetido à intervenção) com o grupo controle (não submetido à intervenção). Os autores ainda verificaram que houve um efeito grande na análise de prevalência de escolares na zona saudável da flexibilidade e da resistência cardiorrespiratória no sexo feminino, após a intervenção. Nos meninos houve efeito grande nesta mesma análise, tanto na resistência cardiorrespiratória quanto na força/resistência abdominal.

A literatura descreve que diferenças entre sexos, na aptidão física relacionada à saúde, são comuns na adolescência, e devem-se especialmente às diferenças maturacionais que ocorrem durante a puberdade. É conhecido que os meninos na adolescência tendem a ganhar massa muscular e isso acarreta em ganho de força (ROWLAND, 2008), enquanto as meninas apresentam resultados mais altos na flexibilidade em grande número de pesquisas (CONTE, et al. 2000).

Andreasi et. al. (2010), em estudo realizado com crianças e adolescentes, verificaram que os meninos apresentaram maior força/resistência abdominal e resistência cardiorrespiratória do que as meninas. Estas, por sua vez, mostraram maior flexibilidade de tronco no teste de sentar e alcançar. Do mesmo modo, Dumith, Azevedo e Rombaldi (2008); e, Dorea et. al. (2008), verificaram que força/resistência abdominal e resistência aeróbia foram maiores para os meninos em escolares de Rio Grande-RS e de Jequié-BA.

Pedroso et al. (2011) verificaram que após aplicação de um programa de treinamento de força resistido em meninas de uma escola pública de Porto Velho-RO houve uma melhora significativa nas meninas do grupo experimental em relação ao diagnóstico inicial e ao grupo controle nas valências hipertrofia, força e flexibilidade.

Burgos et. al. (2012), ao analisarem os indicadores de saúde em crianças e adolescentes com idade entre 7 e 17 anos, verificaram no teste de resistência abdominal que as meninas (44,1%) superaram os meninos (39%) na classificação de “bom”, “muito bom” e “excelente”, contrariando, o que a literatura afirma no que

diz respeito às diferenças entre os sexos. Esses resultados vão ao encontro dos encontrados neste estudo, pois verificamos aumento dos valores percentuais de casos de escolares na zona saudável de força/resistência abdominal não apenas nos meninos submetidos ao programa de intervenção I, mas também nas meninas.

Por outro lado, alguns trabalhos evidenciaram resultados distintos. Aburto et al. (2011), em pesquisa realizada na Cidade do México, após realizarem três intervenções diferentes em 699 escolares, verificaram que não foi encontrada diferença significativa na flexibilidade e na resistência cardiovascular quando compararam o grupo experimental, que aumentou a frequência semanal de aulas de Educação Física, utilizou o recreio para praticas de exercícios físicos dirigidos e também promoveu palestras e campanhas de conscientização com o grupo controle (uma aula de Educação Física semanal).

Em estudo semelhante, Christiansen et al. (2013), em pesquisa realizada com adolescentes dinamarqueses, verificaram que após dois anos de aplicação de um programa de intervenção não houve diferença significativa na resistência cardiorrespiratória e no nível de atividade física dos escolares. Tal fato, segundo os autores, pode ser justificado pelo motivo de muitas das escolas participantes não terem conseguido implementar totalmente o programa de intervenção, que tinha como objetivos, dentre outros, melhorar o espaço físico para prática de atividades físicas e oferecer aulas de educação física no turno inverso. Essas dificuldades acabaram por influenciar nos resultados, ainda que nas escolas que conseguiram implementar o programa, tenham ocorrido melhoras tanto no nível de atividade física quanto na aptidão física.

Assim, grande parte dos resultados descritos na literatura aponta para efeitos positivos dos programas de intervenção na aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes, sugerindo, desta forma, que é possível verificar melhoras na aptidão física relacionada à saúde. Ainda que as pesquisas realizadas com programas de intervenção em educação física escolar para promoção da saúde sejam poucas e, tendo em vista que há diferenças bem evidenciadas entre as diversas propostas no que tange aos conteúdos das intervenções, a frequência semanal e a duração das aulas, é possível percebermos efeitos positivos dos programas sobre as variáveis de aptidão física.

Na verdade, acreditamos que os programas de intervenção que contemplem uma combinação das diferentes propostas citadas acima poderão causar efeitos de

maior magnitude na aptidão física relacionada à saúde dos escolares. E, além da prática regular de exercícios bem orientados e estruturados nas aulas de educação física, acreditamos que o estabelecimento de um estilo de vida ativo também contribuirá para um maior nível de aptidão física relacionada à saúde e de atividade física em crianças, trazendo muitos benefícios para a saúde a médio e longo prazo, diminuindo assim a incidência de doenças relacionadas ao estilo de vida.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar o impacto de dois diferentes modelos de intervenção em Educação Física escolar na aptidão física relacionada à saúde de adolescentes de uma escola pública do Município de Campo Bom-RS. Nossas conclusões apontam para efeitos positivos dos programas de intervenção nas variáveis da aptidão física relacionada à saúde, tendo em vista que o programa de intervenção I causou maiores efeitos na flexibilidade e força/resistência abdominal e o programa de intervenção II causou um efeito maior na resistência cardiorrespiratória.

Os resultados encontrados corroboram com algumas pesquisas realizadas em vários lugares no mundo, apesar das diferentes metodologias, sugerindo desta forma que programas de intervenção em Educação Física escolar podem ser efetivos no desenvolvimento de mudanças na aptidão física relacionada à saúde.

Tendo em vista, que os dois diferentes programas causaram efeitos diferentes na aptidão física relacionada à saúde acreditamos que um programa de intervenção em educação física escolar que contemple tanto conteúdos de exercícios funcionais quanto sobre a prática desportiva seja o mais adequado para a promoção da saúde na escola.

Em suma, este estudo sugere que tanto o modelo de programa com ênfase em exercícios funcionais quanto o modelo cuja principal ênfase foi na prática desportiva são eficazes para promoção da saúde e, desta forma podem ser utilizados pelos professores de Educação Física como conteúdo nas aulas de educação física, de maneira a auxiliá-los a promover a saúde no âmbito escolar.

Os modelos aqui propostos podem servir tanto como referência de material auxiliar na preparação do planejamento das aulas de educação física para os professores de educação como também de incentivo para que outras pesquisas sejam realizadas com o intuito de verificar o efeito de programas de intervenção em educação física escolar na aptidão física relacionada à saúde.

REFERÊNCIAS

ABURTO, Nancy Jennings; FULTON, Janet E.; SAFDIE, Margarita; DUQUE, T.; BONVECCHIO, Annabelle; RIVERA, Juan A. **Effect of school-based intervention on physical activity: Cluster-randomized trial.** *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2011.

ANDREASI, Viviane; MICHELIN, Edilaine; RINALDI, Ana Elisa M.; BURINI, Roberto Carlos. **Aptidão física associada às medidas antropométricas de escolares do ensino fundamental.** *Jornal de Pediatria*, v. 86, n. 6, p.497-502, 2010.

ARAUJO, Silvan Silva de; OLIVEIRA, Antônio César Cabral de. **Aptidão física em escolares de Aracaju.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 10, n. 3, p.271-276, 2008.

ARDOY, Daniel N.; FERNADEZ RODRIGUES, Juan M.; RUIZ, Jonatan R.; PALMA CHILON, Vanessa Espanã Romero; CASTILO, Manuel J.; e ORTEGA, Francisco B. **Mejora de La condición física em adolescentes a través de um programa de intervención educativa: Estudio EDUFIT.** *Revista Espanhola de Cardiologia*, v. 64, n. 6, p. 484-491, 2011.

ARMSTRONG, Neil. **Aptidão aeróbica de crianças e adolescentes.** *Jornal de Pediatria*, v. 82, n. 6, p.406-408, 2006.

BAQUET, G; BERTHOIN S; GERBEAUX M; PRAAGH E. Van. **High-intensity aerobic training during a 10 week one-hour physical education cycle: Effects on physical fitness of adolescents aged 11-16.** *Int J Sports Med* 2001; 22: 295±300

BARBOSA, Thiago Dos Santos. **Mapas da aptidão física relacionada à saúde de crianças e jovens brasileiros de 7 a 17 anos.** 2009. 40 f. Departamento de Educação Física (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2009.

BERGMANN^a, Gabriel Gustavo *et. al.* **Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 7, n. 2, p. 55-61, 2005.

BERGMANN^b G., LORENZI T., GARLIPP D., MARQUES A. C., ARAÚJO M., LEMOS A., MACHADO., SILVA G., SILVA ., TORRES L., GAYA A. **Aptidão física relacionada a saúde de crianças e adolescentes do Estado do Rio Grande do Sul.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v.7, n.2, p.55-61, 2005.

BERGMANN, Gabriel Gustavo; BERGMANN, Maria Lúcia de Araújo, MOREIRA, Rodrigo Baptista, GAYA, Adroaldo. **Desenvolvimento do Índice de Massa Corporal: Estudo longitudinal com escolares dos 10 aos 14 anos de idade.** 2007.

BERGMANN, Gabriel Gustavo; BERGMAN, Maria Lúcia de Araújo; MARQUES, Alexandre Carriconde; HALLAL, Pedro Curi. **Prevalence of physical inactivity and associated factors among adolescents from public schools in Uruguaiana, Rio Grande do Sul, State Brazil.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 29, n.11, p.2217-2229, 2013.

BRITO, Ahécio Kléber Araújo; DA SILVA, Francisca Islandia Cardoso; DE FRANÇA, Nanci Maria. **Programas de intervenção nas escolas brasileiras: uma contribuição da escola para a educação em saúde.** Saúde em Debate • Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, p. 624-632, out./dez. 2012

BURGOS, Miria Suzana; REUTER, Cézane Priscila; TORNQUIST, Luciana; PICCIN, Alexandre Scholtz; RECKZIEGEL, Miriam Beatriz; POHL, Hildegard Hedwig; BURGOS, Leandro Tibiriçá. **Perfil de aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes de 7 a 17 anos.** J Health Scilnst, v. 30, n. 2, p.171-175, 2012.

CASPERSEN, Carl J; POWELL, Kenneth E; CHRISTENSON, Gregory M. **Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for Health-related research.** Public Health Reports, Vol. 100, n. 2, p.126-131, March-April 1985.

CHRISTIANSEN, LB.; TOFTAGER M.; BOYLE E.; KRISTENSEN PL.; TROELSEN J. **Effect of a school environment intervention on adolescent adiposity and physical fitness.** Scand J Med Sci Sports 2013; 23: e381–e389.

CONTE, Marcelo; GONÇALVES, Aguinaldo; ARAGON, Flávio Ferrari; PADOVANI, Carlos Roberto. **Influência da massa corporal sobre a aptidão física em adolescentes: estudo a partir de escolares do ensino fundamental e médio de Sorocaba/SP.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 6, n. 2, p.44-49, 2000.

DÓREA V, RONQUE ER, CYRINO ES, SERASSUELO Júnior H, GOBBO LA, CARVALHO FO. **Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Jequié, BA, Brasil.** Rev Bras Med Esporte. 2008;14:494-9.

DUMITH SC, AZEVEDO Júnior MR, ROMBALDI AJ. **Aptidão física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do município de Rio Grande, RS, Brasil.** Rev Bras Med Esporte.2008;14:454-9.

FALSARELLA, Gláucia Regina. RAMOS, Marcy Garcia. **Flexibilidade em escolares: Aptidão física direcionada a qualidade de vida.** 2012. Disponível em: <http://ebookbrowse.com/livro-afqv-cap16-pdf-d484593444>. Acesso em: 03 de junho de 2013.

FARIAS, Edson dos Santos; CARVALHO, Wellington Roberto Gonçalves; GONÇALVES, Ezequiel Moreira; JÚNIOR, Gil Guerra. **Efeito da atividade física programada sobre a aptidão física em escolares adolescentes.** Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v.12, n.2, p.98-105, 2010.

FORTES, Milena de Oliveira; AZEVEDO, Mario Renato Azevedo; KREMER, Marina Marques; HALLAL, Pedro Curi. **A educação física escolar na cidade de Pelotas-RS: contexto das aulas e conteúdos.** Revista da Educação Física, Maringá, v. 23, n. 1, p.69-78, 2012.

GAYA, Adroaldo Cesar Araujo; LEMOS, Adriana; GAYA, Anelise; Teixeira, Débora; PINHEIRO, Eraldo; MOREIRA, Rodrigo. PROJETO ESPORTE BRASIL – PROESP-Br: **Manual de testes e avaliação versão 2015.** Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br>. Acesso em: 04 de agosto de 2015.

GAYA, Adroaldo Cezar Araújo, BRASILIENSE, Arlete e 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 – v. 9, n. 2, 2015.

GLANER, Maria Fátima. **Nível de atividade física e aptidão física relacionada a saúde em rapazes rurais e urbanos.** Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v. 16, n.1, p. 76-85, jan./jun. 2002.

GLANER, Maria Fátima; NETO, Cândido Simões Pires; ZINN, João Luiz. **Diagnóstico da aptidão física relacionada à saúde de universitários.** 1998.

GUEDES, Dartagnan Pinto. **Educação para a saúde mediante programas de Educação Física escolar.** Motriz, v. 5, n. 1, p.10-14, 1999.

GUEDES, Dartagnan Pinto; BARBOSA, Décio S.; OLIVEIRA, Jair A. e GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Aptidão física relacionada à saúde e fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares em adolescentes.** Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, v. 2, n. 5, p.31-46, 2002.

HALLAL, Pedro Curi; KNUTH, Alan Goularte; CRUZ, Danielle Keilla Alencar; MENDES, Maria Isabel; MALTA, Déborah Carvalho. **Prática de atividade física em adolescentes brasileiros.** Ciência e Saúde Coletiva, v. 15, n. 2, p.3035-3042, 2010.

KREMER, Marina Marques; REICHER, Felipe Fossati; HALLAL, Pedro Curi. **Intensidade e duração de esforços físicos em aulas curriculares de Educação Física.** Rev Saúde Pública 2012; 46(2):320-6.

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.** Dissertação de Mestrado, 2012.

MALINA, Robert M; BOUCHARD, Claude; BAR-OR, Oded. **Crescimento, maturação e atividade física.** 2ª Ed., 2009.

MARCONDES, Ruth Sandoval. **Educação em saúde na escola.** Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 6, p.89-96, 1972.

MARQUES A. T., GAYA A. **Atividade física, aptidão física e educação para a saúde: estudos na área pedagógica em Portugal e no Brasil.** Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v.13, n.1, p. 83-102, jan./jun. 1999.

NADER, Philip R; BRADLEY, Robert H.; HOUTS, Renate M.; MCRITCHIE Susan L.; O'BRIEN Marion. **Moderate-to-Vigorous Physical Activity From Ages 9 to 15 Years.** Jama: Journal American Medical Association, Usa, v. 300, n. 3, p.295-305, 2008.

NAHAS, Markus Vinicius; GARCIA, Leandro Martin Totaro. **Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 24, n. 1, p.135-148, 2010.

NEVES, Carlos Eduardo das; FERREIRA, Márcio Luiz; LEANDRO, João Gabriel Bernardo; CARDIM, Cláudia Valeria; ALVES, Valderci Herdi. **Avaliação dos indicadores dos níveis de Aptidão Relacionada à Saúde de alunos de 10 a 14 anos do Município de Duque de Caxias/RJ.** FIEP BULLETIN - Volume 83 - Special Edition - ARTICLE I - 2013 (<http://www.fiepbulletin.net>).

OLIVEIRA, Luciane Canto Vargas de. **Análise dos efeitos de um programa de educação física relacionado a promoção da saúde sobre a aptidão física de escolares.** Dissertação de mestrado, 2014.

Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental. Educação Física, 1998.

PATE, Russell R.; Davis MG, ROBINSON TN, STONE EJ, McKenzie TL, YOUNG JC. **Promoting Physical Activity in Children and Youth: A Leadership Role for Schools: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in Collaboration With the Councils on Cardiovascular Disease in the Young and Cardiovascular Nursing, 2006.** Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/content/114/11/1214>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

PEDROSA, Olakson Pinto; PINHO, Silvia Teixeira de; DUARTE, Juraci Santos; SILVA, Adriane Correia da. **Treinamento resistido aplicado em escolares sem o uso de equipamentos em uma escola da cidade de Porto Velho-RO.** Anais da Semana Educação, Vol. 1, No 1 (2010)

PELEGRINI, Andreia; SILVA, Diego Augusto Santos; PETROSKI, Édio Luiz; GLANER, Maria Fátima. **Aptidão Física Relacionada à Saúde de Escolares Brasileiros: Dados do Projeto Esporte Brasil.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 17, n. 2, p.92-96, 2011.

RESALAND, G. K.; ANDERSEN, L. B.; MAMEN A.; ANDERSSON S. A. **Effects of a 2-year school-based daily physical activity intervention on cardiorespiratory fitness: the Sogndal school intervention study.** Scand J Med Sci Sports 2011; 21: 302–309

RONQUE, Enio Ricardo Vaz; CYRINO, Edilson Serpeloni; DÓREA, Valfredo; JÚNIOR, Hélio Serassuelo; GALDI, Enori Helena Gemente; DE ARRUDA, Miguel. **Diagnóstico da aptidão física em escolares de alto nível socioeconômico: avaliação referenciada por critérios de saúde.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 13, n. 2, p.71-76, 2007.

ROWLAND, Thomas W. **Fisiologia do Exercício na Criança.** 2ª edição, Barueri: Manole, 2008.

RUIZ, Jonatan R; ORTEGA, Francisco B.; GÓMEZ, David Martínez; LABAYEN, Idoi; MORENO, Luis A.; DE , Ilse; MANIOS, Yannis; GROSS, Marcela Gonzalez; MAURO, Beatrice; MOLNAR, Denes; WIDHALM, Kurt; MARCOS, Ascensión; BEGHIN, Laurent; CASTILLO, Manuel J.; and Michael Sjöström. **Objectively measured physical activity and sedentary time in European adolescents.** American Journal Of Epidemiology, Canadá, v. 174, n. 2, p.173-184, 2011.

SANTOS, Maria Gisele dos; PEGORARO, Marina; SANDRINI, Fabiano; MACUCO, Emilio César. **Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 90, n. 4, p.301-308, 2008.

SANTOS, D. F. **Perfil dos programas de educação física escolar.** Trabalho de conclusão de curso, 2012.

SIEGRIST M.; LAMMEL C.; HALLER B.; CHRISTLE J.; HALLE M. **Effects on a physical education program on physical activity, fitness and health in children: the juvenTUM project.** Scand J Med Sci Sports v.23, p.323–330, 2013.

SOLLERHED A.-C.; EJLERTSSON G. **Physical benefits of expanded physical education in primary school: findings from a 3-year intervention study in Sweden.** Scand J Med Sci Sports v.18, p. 102–107, 2008.

SOUZA, Evanice Avelino de. **Associação da prática de atividade física e aptidão física relacionada a saúde em escolares da cidade de Fortaleza.** Dissertação de mestrado, Brasília, 2010.

VASCONCELOS, Stanley Lustosa de; SOARES-NETA, Zulmira Barreira; RODRIGUES, Ana Maria da Silva; FERRAZ, Alex Soares Marreiros. **Nível de atividade física e capacidade aeróbica de escolares do ensino público e privado da zona sul de Teresina.** Educação física em revista, v. 5, n. 3, p.1-13, 2011.

VAZ, JGCLD. **Atividade física, aptidão física, rendimento escolar e variáveis socio-demográficas em alunos da Região do Oeste.** Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências de Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, Portugal, 2013.

W.H.O. World Health Organization. **Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2012.** Disponível em:

<<http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf>>. Acesso em: 21 de janeiro de 2014.

W.H.O. World Health Organization. **The top 10 causes of death, 2012**. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>. Acesso em: 05 de julho de 2015.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA EQUIPE DIRETIVA DA ESCOLA

Peço permissão à Diretora da Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de julho de Campo Bom-RS para utilizar dados provenientes de avaliações realizadas nas aulas de Educação Física pelo professor titular Josias Góis Soares, com o objetivo de verificar o impacto de um programa de Educação Física escolar para a promoção da saúde na aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes. O programa será desenvolvido ao longo do último trimestre do ano de 2015 como conteúdo das aulas de educação física.

Se você tiver alguma pergunta antes de se decidir, sinta-se á vontade para fazê-la.

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa. Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Foi-me certificado, pela pesquisadora **Bruna Góis Soares de Almeida** e equipe de pesquisa que as informações por mim fornecidas terão caráter confidencial.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse e outra em posse do pesquisador responsável.

Assinatura do diretor (a)

Assinatura do pesquisador

Obs.: em caso de dúvidas entre em contato com a pesquisadora Bruna Góis Soares de Almeida pelo telefone (51) 9335-4942 e/ou professor Adroaldo Gaya (51) 8195-9570. Para possíveis esclarecimentos nos aspectos éticos, o telefone do Comitê de Ética de Pesquisa da UFRGS (51) 3308-3629 também se encontra disponível.

Campo Bom, _____ de _____ de 2015.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PARA O PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Caro professor (a) de Educação Física. Pelo presente documento lhe convidamos a participar da pesquisa intitulada *Efeito de um programa de Educação Física escolar na aptidão física relacionada à saúde*, com o objetivo de verificar o impacto de dois diferentes programas de intervenção em Educação Física escolar para a promoção da saúde na aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes. Assim, solicitamos seu consentimento em aplicar os programas de intervenção nas suas duas turmas de 7º ano, como conteúdos do seu planejamento trimestral. O pesquisador responsável se mantém a sua inteira disposição para esclarecimentos sobre as atividades propostas. Além disso, caso seja do seu interesse, o Sr. (a) poderá retirar-se da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo pessoal ou institucional. Seu nome, os da equipe diretiva e alunos serão mantidos em total sigilo, e os dados coletados serão mantidos apenas para fins de pesquisa. Todos os resultados serão disponibilizados à direção da escola, ao professor de Educação Física, aos pais e/ou responsáveis e aos alunos.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse e outra em posse do pesquisador responsável.

Assinatura do professor (a)

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas entre em contato com a pesquisadora Bruna Góis Soares de Almeida pelo telefone (51) 9335-4942 e/ou professor Adroaldo Gaya (51) 8195-9570. Para possíveis esclarecimentos nos aspectos éticos, o telefone do Comitê de Ética de Pesquisa da UFRGS (51) 3308-3629 também se encontra disponível.

Campo Bom, _____ de _____ de 2015.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PARA OS PAIS DOS ALUNOS

Peço permissão aos pais e/ou responsáveis para utilizar dados provenientes de avaliações realizadas nas aulas de Educação Física pelo professor titular Josias Góis Soares através de teste de aptidão física relacionada à saúde, com o objetivo de verificar o impacto de dois diferentes programas de intervenção em Educação Física escolar para a promoção da saúde na aptidão física relacionada saúde de crianças e adolescentes. O programa foi desenvolvido ao longo do último trimestre do ano de 2015 como conteúdo das aulas de educação física. Os testes realizados foram: máximo de abdominais realizados em 1 minuto, teste de corrida/caminhada por 6 minutos e teste de sentar e alcançar, nenhum deles oferecendo qualquer risco aos indivíduos além daqueles que são comuns nas aulas de Educação Física ordinárias (quedas ou machucados). Tais testes são importantes porque fornecem informações relevantes especialmente no que diz respeito à prevenção de doenças, promoção da saúde e de hábitos saudáveis. Todas as informações provenientes desta pesquisa terão caráter confidencial. Não haverá divulgação de nomes dos alunos bem como nenhuma exposição dos mesmos a qualquer tipo de constrangimento.

Se você tiver alguma pergunta antes de se decidir, sinta-se á vontade para fazê-la.

Eu, _____
fui informado (a) dos objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa. Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Foi-me certificado pela pesquisadora **Bruna Góis Soares de Almeida** e equipe de pesquisa que as informações por mim fornecidas terão caráter confidencial e que posso retirar meu consentimento a qualquer momento.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse e outra em posse do pesquisador responsável.

Assinatura do responsável (a)

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas entre em contato com a pesquisadora Bruna Góis Soares de Almeida pelo telefone (51) 9335-4942 e/ou professor Adroaldo Gaya (51) 8195-9570. Para possíveis esclarecimentos nos aspectos éticos, o telefone do Comitê de Ética de Pesquisa da UFRGS (51) 3308-3629 também se encontra disponível.

Campo Bom, _____ de _____ de 2015.

APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA OS ALUNOS

Peço permissão ao aluno (a) para utilizar os dados provenientes de avaliações realizadas nas aulas de Educação Física pelo professor titular Josias Góis Soares através de teste de aptidão física relacionada à saúde, com o objetivo de verificar o impacto de um programa de Educação Física escolar para a promoção da saúde na aptidão física relacionada a saúde de crianças e adolescentes. O programa foi desenvolvido ao longo do último trimestre do ano de 2015 como conteúdo das aulas de Educação Física. Os testes realizados foram: máximo de abdominais realizados em 1 minuto, teste de corrida/caminhada por 6 minutos e teste de sentar e alcança, nenhum deles oferecendo qualquer risco aos indivíduos além daqueles que são comuns nas aulas de Educação Física (quedas ou machucados). Tais testes são importantes porque fornecem informações relevantes especialmente no que diz respeito à prevenção de doenças, promoção da saúde e de hábitos saudáveis. Todas as informações provenientes desta pesquisa terão caráter confidencial. Não haverá divulgação de nomes dos alunos bem como nenhuma exposição dos mesmos a qualquer tipo de constrangimento.

Se você tiver alguma pergunta antes de se decidir, sinta-se á vontade para fazê-la.

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa. Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Foi-me certificado, pela pesquisadora **Bruna Góis Soares de Almeida** e equipe de pesquisa que as informações por mim fornecidas terão caráter confidencial e que posso retirar meu consentimento a qualquer momento.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse e outra em posse do pesquisador responsável.

Assinatura do aluno (a)

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas entre em contato com a pesquisadora Bruna Góis Soares de Almeida pelo telefone (51) 9335-4942 e/ou professor Adroaldo Gaya (51) 8195-9570. Para possíveis esclarecimentos nos aspectos éticos, o telefone do Comitê de Ética de Pesquisa da UFRGS (51) 3308-3629 também se encontra disponível.

Campo Bom, _____ de _____ de 2015.

APÊNDICE E – PLANO TRIMESTRAL I

Área de conhecimento: Educação Física

Conteúdo: Modelo de intervenção com ênfase em exercícios funcionais.

Cidade: Campo Bom

Professor (a): Professor titular da Disciplina de Educação Física da escola

Período: 24 de agosto a 20 de dezembro de 2015

Trimestre: 3º

Objetivo Geral: O principal objetivo do modelo de intervenção I foi propiciar aos escolares, através das aulas de educação física, exercícios e atividades que desenvolvessem e/ou aprimorassem de maneira mais específica os componentes da aptidão física relacionada à saúde, bem como ensiná-los e orientá-los sobre a importância desta na manutenção da saúde.

Objetivo Específico: Propiciar conhecimentos teóricos e práticos sobre a importância de um estilo de vida ativo para a promoção da saúde; Propiciar através de exercícios físicos uma melhora, manutenção e/ou desenvolvimento da aptidão física relacionada à saúde.

Procedimentos: O programa foi aplicado durante 24 aulas, com frequência de duas vezes na semana e duração de 50 minutos cada aula. As aulas foram divididas em três etapas. São elas: primeira com 10 minutos de aquecimento (alongamento + corrida e ou caminhada ao redor da quadra), segunda com 20 minutos de diferentes atividades de formação corporal e, por último, 15 minutos de jogo de handebol (esporte escolhido para o trimestre) e 5 minutos de volta à calma como um momento de reflexão do que foi trabalhado na aula.

Materiais: 15 colchonetes; 3 apitos; 15 cordas; 20 cones; 6 bolas de handebol e 6 bolas de borracha.

Conteúdos: Formação Corporal: flexibilidade; resistência aeróbica e resistência muscular; Capacidades coordenativas: coordenação, velocidade e equilíbrio; Jogos e brincadeiras; Esporte handebol: regras e fundamentos básicos para iniciação

desportiva no handebol; Alimentação saudável (pirâmide alimentar), balanço energético, necessidades nutricionais diárias para adolescentes; Conceito de exercício físico e atividade física; Como monitorar a intensidade do exercício físico através da frequência cardíaca; Recomendações mínimas de atividade física para crianças e adolescentes e importância do exercício físico.

APÊNDICE F – PLANO TRIMESTRAL II

Área de conhecimento: Educação Física

Conteúdo: Modelo de intervenção com ênfase na prática desportiva.

Cidade: Campo Bom

Professor (a): Professor titular da Disciplina de Educação Física da escola

Período: 24 de agosto a 20 de dezembro de 2015

Trimestre: 3º

Objetivo Geral: Propiciar através de atividades e exercícios dos fundamentos básicos do handebol: arremesso, passe, recepção, quique e drible vivências que possibilitem o aprendizado deste esporte, bem como a importância da prática de atividades e exercícios físicos para saúde.

Procedimentos: O programa foi aplicado durante 24 aulas, com frequência de duas vezes na semana e duração de 50 minutos cada aula. As aulas foram divididas em três etapas. São elas: primeira com 10 minutos de aquecimento (alongamento + corrida e ou caminhada ao redor da quadra), segunda com 20 minutos de exercícios relacionados aos fundamentos do esporte handebol e 15 minutos de jogo de handebol (esporte escolhido para o trimestre), e por último, 5 minutos de volta à calma como um momento de reflexão do que foi trabalhado na aula.

Materiais: 15 colchonetes; 3 apitos; 20 cones; 6 bolas de handebol e 6 bolas de borracha.

Conteúdos: Capacidades coordenativas: coordenação, velocidade e equilíbrio; Jogos e brincadeiras; Esporte handebol: regras e fundamentos básicos para iniciação desportiva no handebol; Recomendações mínimas de atividade física para crianças e adolescentes e importância da atividade e exercício físico.

APÊNDICE G – PLANOS DE AULA DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO I

Plano de Aula 1

Aplicação da bateria de testes para avaliar a aptidão física relacionada à saúde, sendo:

- a) Teste de sentar e alcançar para avaliar a flexibilidade;
- b) Teste do máximo de repetições abdominais realizadas em 1 minuto;
- c) Teste de caminhada/corrída de 6 minutos.

Plano de Aula 2

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de caminhada e 4 de corrida ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 3 de caminhada + 2 de corrida + 3 de caminhada + 2 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x12 abdominais, 1 volta corrida, 2x12 pular corda, 1 volta corrida e 2x12 agachamento.

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 3

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de caminhada e 4 de corrida ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 3 de caminhada + 2 de corrida + 3 de caminhada + 2 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x12 abdominais, 1 volta corrida, 2x12 pular corda, 1 volta corrida e 2x12 polichinelos.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 4

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega-pega corrente.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x12 abdominais, 1 volta corrida, 2x12 agachamento, 1 volta corrida e 2x12 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 5

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de caminhada e 4 de corrida ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 3 de caminhada + 2 de corrida + 3 de caminhada + 2 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x12 abdominais, 1 volta corrida, 2x6 apoios, 1 volta corrida e 2x12 polichinelos (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 6

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de caminhada e 4 de corrida ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 3 de caminhada + 2 de corrida + 3 de caminhada + 2 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x12 abdominais, 1 volta corrida, 2x12 pular corda, 1 volta corrida e 2x12 agachamento (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 7

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de corrida e 4 de caminhada ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 2 de caminhada + 3 de corrida + 2 de caminhada + 3 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x12 abdominais, 1 volta corrida, 2x12 pular corda, 1 volta corrida e 2x6 apoios, 1 volta corrida, 2x12 polichinelos.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 8

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de corrida e 4 de caminhada ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 2 de caminhada + 3 de corrida + 2 de caminhada + 3 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x12 abdominais, 1 volta corrida, 2x12 pular corda, 1 volta corrida e 2x12 agachamentos, 1 volta corrida, 2x12 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 9 (Aula Expositiva)

Objetivos: Fornecer informações relacionadas a alimentação saudável.

Conteúdo: Conceito de dieta: emprego, utilização correta dos alimentos para a conservação da vida e da saúde; O que e quais são os micro e macronutrientes; Quais as necessidades diárias para adolescentes dos macronutrientes; Pirâmide alimentar.

Atividade: Loteria dos alimentos: A turma será organizada em 5 grupos. Em uma urna haverá escrito em 40 pequenos pedaços de papel o nome de 40 alimentos diferentes. Um por vez, um representante de um grupo sorteará um papel e dirá quais são os principais nutrientes do alimento sorteado. Vence o grupo que tiver mais pontos.

Plano de Aula 10

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega bandeira.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x15 abdominais, 2 voltas corrida, 2x8 apoios, 1 volta corrida e 2x15 polichinelos, 2 voltas corrida, 2x15 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 11

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de corrida e 4 de caminhada ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 2 de caminhada + 3 de corrida + 2 de caminhada + 3 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x15 abdominais, 2 voltas corrida, 2x15 pular corda, 1 volta corrida e 2x15 agachamento, 2 voltas corrida, 2x15 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 12

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de corrida e 4 de caminhada ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 2 de caminhada+ 3 de corrida + 2 de caminhada + 3 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x15 abdominais, 2 voltas corrida, 2x15 pular corda, 1 volta corrida e 2x15 agachamento, 2 voltas corrida, 2x15 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 13

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo dos 10 passes com arremesso.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x15 abdominais, 2 voltas corrida, 2x15 polichinelos, 1 volta corrida e 2x8 apoios, 2 voltas corrida, 2x15 agachamento.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 14

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada à saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de corrida e 4 de caminhada ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 2 de caminhada+ 3 de corrida + 2 de caminhada + 3 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x15 abdominais, 2 voltas corrida, 2x15 pular corda, 1 volta corrida e 2x8 apoios, 2 voltas corrida, 2x15 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 15

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + alongamento + 6 voltas de corrida e 4 de caminhada ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 2 de caminhada+ 3 de corrida + 2 de caminhada + 3 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x15 abdominais, 2 voltas corrida, 2x15 polichinelos, 1 volta corrida e 2x8 apoios, 2 voltas corrida, 2x15 agachamento.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 16

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas de corrida e 4 de caminhada ao redor da quadra poliesportiva, sendo: 2 de caminhada + 3 de corrida + 2 de caminhada + 3 de corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x15 abdominais, 2 voltas corrida, 2x15 pular corda, 1 volta corrida e 2x8 apoios, 2 voltas corrida, 2x15 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol em quadra reduzida. A turma será organizada em 6 equipes de 4 componentes cada. Serão organizadas 3 partidas simultâneas em quadras reduzidas, com mini goleiras e sem goleiro.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre a percepção da turma com relação aos mini jogos de handebol, e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 17 (Aula Expositiva)

Objetivos: Ensinar os alunos a aferir a frequência cardíaca como uma forma de verificar a intensidade do exercício físico; Retomar conteúdo de alimentação saudável; Introduzir assunto relacionado às necessidades nutricionais diárias para adolescentes.

Conteúdo: Conceito frequência cardíaca; Balanço Energético; Quantidade calórica de alguns alimentos e necessidades nutricionais diárias.

Atividade 1: Para aprender de maneira prática a aferir a frequência cardíaca, a turma será organizada em 4 grupos de 6 cada. Um aluno de cada grupo será escolhido para realizar 30 polichinelos. Antes e ao final do exercício será aferida a frequência cardíaca deste aluno e comparar-se-á a frequência de repouso com a pós-exercício.

Atividade 2: Cada aluno de cada grupo, com base no valor de suas necessidades diárias, calculará o seu consumo diário aproximado. Após, diminuirá das necessidades o consumo e verá o resultado. Cada grupo somará o resultado de cada integrante do grupo. O grupo com somatório menor vence.

Plano de Aula 18

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 8 voltas de corrida ao redor da quadra poliesportiva.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x20 abdominais, 2 voltas corrida, 2x20 pular corda, 1 volta corrida e 2x8 apoios, 2 voltas corrida, 2x20 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol em quadra reduzida. A turma será organizada em 6 equipes de 4 componentes cada. Serão organizadas 3 partidas simultâneas em quadras reduzidas, com mini goleiras e sem goleiro.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre a percepção da turma com relação aos mini jogos de handebol, e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 19

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo dos 10 passes.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x20 abdominais, 2 voltas corrida, 2x20 polichinelos, 1 volta corrida e 2x10 apoios, 2 voltas corrida, 2x20 agachamento.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 20

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada à saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 8 voltas corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 2 volta corrida, 2x20 abdominais, 2 voltas corrida, 2x20 pular corda, 2 volta corrida e 2x10 apoios, 2 voltas corrida, 2x20 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol em quadra reduzida. A turma será organizada em 6 equipes de 4 componentes cada. Serão organizadas 3 partidas simultâneas em quadras reduzidas, com mini goleiras e sem goleiro. Durante as partidas cada equipe que realizar um gol terá direito a escolher um jogador da equipe adversária para passar a fazer parte da sua equipe. A partida acaba quando em alguma equipe tiver menos de 2 jogadores.

Volta á calma (5 minutos): Retomada das regras de dimensões da quadra, substituições e advertências e/ou punições, e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 21

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 8 voltas corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 1 volta corrida, 2x20 abdominais, 2 voltas corrida, 2x20 polichinelos, 1 volta corrida e 2x10 apoios, 2 voltas corrida, 2x20 agachamento.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula.

Plano de Aula 22

Objetivos: Proporcionar através de circuitos (exercícios de força) e exercícios aeróbios intervalados (corrida e caminhada), vivências que auxiliem na melhora da aptidão física relacionada a saúde.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 8 voltas corrida.

Parte Principal (20 minutos): Circuito: 2 volta corrida, 2x20 abdominais, 2 voltas corrida, 2x20 pular corda, 2 volta corrida e 2x10 apoios, 2 voltas corrida, 2x20 flexão/extensão quadril (decúbito dorsal).

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa e reflexão sobre os exercícios feitos em aula

Plano de Aula 23 (Aula Expositiva)

Objetivos: Retomar conteúdo sobre importância do exercício físico; Retomar conteúdo de alimentação saudável.

Conteúdo: Todos os conteúdos teóricos trabalhados nas aulas 9 e 17.

Atividade: Bingo da promoção da saúde: todos receberão uma cartela de bingo com algumas palavras. O professor em posse de uma urna com vários papéis onde haverá diferentes perguntas sorteará uma delas, e aqueles que tiverem a resposta em sua cartela vão marcando até alguém conseguir preencher toda cartela.

Plano de Aula 24

Aplicação da bateria de testes para avaliar a aptidão física relacionada à saúde, sendo:

- a) Teste de sentar e alcançar para avaliar a flexibilidade;
- b) Teste do máximo de repetições abdominais realizadas em 1 minuto;
- c) Teste de caminhada/corrída de 6 minutos.

APÊNDICE H - PLANOS DE AULA DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO II

Plano de Aula 1

Aplicação da bateria de testes para avaliar a aptidão física relacionada à saúde, sendo:

- a) Teste de sentar e alcançar para avaliar a flexibilidade;
- b) Teste do máximo de repetições abdominais realizadas em 1 minuto;
- c) Teste de caminhada/corrída de 6 minutos.

Plano de Aula 2

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol passe (parábole) e recepção.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo dos 10 passes.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamentos recepção e passe:

- a) Os alunos se organizarão em grupos de quatro, formando um quadrado. Eles passarão a bola um para o outro primeiro no sentido horário, depois no anti-horário, depois para o colega que estiver na sua diagonal;
- b) Mesma disposição anterior. Cada aluno estará dentro de um arco posicionado chão. O aluno ao realizar o passe, correrá e ocupará o lugar do colega para quem ele efetuar o passe. Primeiro no sentido horário e depois no anti-horário.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Discussão sobre as regras: o número de passos permitidos com a bola na mão e proibição de entrar na área segurando a bola exceto se for o goleiro ou se estiver arremessando em suspensão (sem estar tocando no chão).

Plano de Aula 3

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol passe (parábola) e recepção, através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira polícia e ladrão.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamentos recepção e passe:

- a) Em duplas, cada dupla com uma bola. Cada aluno da dupla estará posicionado de frente a um colega da sua dupla. Trocar passes. Pouco a pouco o professor aumentará a distância entre as duplas até o momento em que um estará em uma linha lateral da quadra e ou outro colega na outra linha.
- b) 6 colunas, duas a duas, de frente uma para outra. O primeiro aluno de cada coluna desloca-se até o lugar previamente determinado trocando passes com o colega. Ao retornarem à coluna passarão a bola para o próximo da coluna e irão para o final e assim sucessivamente.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Retomada das regras discutidas na aula anterior.

Plano de Aula 4

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol passe (parábole e lateral) e recepção.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega pega corrente.

Parte Principal (20 minutos): Exercício fundamentos recepção e passe:

- a) Jogo dos 10 passes. A turma será organizada em 3 grupos (equipes). O objetivo do jogo é trocar 10 passes entre a sua equipe sem ser interceptado por uma das equipes adversárias. Cada equipe que completa 10 passes, ganha um ponto.
- b) Bobinho. A turma será organizada em grupos de no máximo 6 componentes. Os alunos formarão um círculo e um ficará no centro do círculo. O objetivo dos componentes do círculo é trocar passes sem que o colega que está no centro do círculo pegue a bola. Se este conseguir pegá-la o aluno que foi o último a tocar na bola antes que o “bobinho” a pegasse, vai para o centro do círculo e passará a ser o “bobinho”.

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol

Volta á calma (5 minutos): Retomada das regras discutidas na aula anterior e acréscimo do ensino das posições dos jogadores.

Plano de Aula 5

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol passe (parábole e lateral) e recepção.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega bandeira.

Parte Principal (20 minutos): Exercício fundamentos recepção e passe e jogo de handebol:

- a) Alunos organizados em seis fileiras. Cada aluno estará distante um metro do próximo da fileira. Efetuar o passe lateral até a bola chegar ao último. Este corre até o início da fileira e começa tudo de novo. Primeiro para o lado direito e depois para o esquerdo.
- b) A turma serão organizada em 3 círculos de 9 componentes cada. Todos do círculo estarão se deslocando lateralmente, isto é o círculo estará sempre em movimento. Os alunos ao mesmo tempo em que se deslocam deverão efetuar o passe lateral para o colega que estará ao seu lado. À medida que o tempo passa o professor colará mais bolas em cada círculo e os alunos deverão cuidar para que nunca um aluno esteja recebendo duas bolas ao mesmo tempo.

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol.

Volta á calma (5 minutos): Retomada das regras discutidas nas aulas anteriores.

Plano de Aula 6

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol passe (parábole e lateral) e recepção, através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo dos 10 passes

Parte Principal (20 minutos): Exercício fundamentos recepção e passe:

- a) Brincadeira do “bobinho”. Alunos organizados em quatro grupos, formando um círculo. Um aluno ficará no centro do círculo. Os alunos do círculo tentarão trocar passes (parábole ou lateral) sem que o colega que está no centro do círculo pegue a bola. Quando este conseguir pegá-la o aluno que tocou na bola por último vai para o centro do círculo.
- b) Mesma atividade anterior, mas acrescentando-se 2 ou 3 bobinhos no centro. Ao final diminuirá o número de grupos para 2 círculos e por fim apenas 1 círculo com toda a turma.

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol.

Volta á calma (5 minutos): Discussão das regras das aulas anteriores.

Plano de Aula 7

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol arremesso, através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega bandeira.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento arremesso:

- a) Alunos organizados em 6 colunas, 3 de frente para uma goleira e 3 de frente para a outra goleira. As colunas estão fora da área do goleiro. O primeiro de cada coluna arremessará a bola tentando fazer o gol. Em um primeiro momento não haverá goleiro.
- b) Mesma disposição anterior só que com goleiro.
- c) Mesma disposição anterior só que sem goleiro, e com alvos nas goleiras um arco em cada canto superior da trave de cada goleira e 3 cones sobre a linha do gol: um na ponta direita, um na ponta esquerda e um no centro do gol.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Discussão sobre a regra de permissão que o jogador se desloque com a bola por mais de três passos quando ela é quicada continuamente no chão

Plano de Aula 8

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol passe, recepção e arremesso, através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + pega-pega corrente.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento passe, recepção, arremesso e barreira:

- a) 6 colunas, duas a duas, de frente uma para outra, posicionadas logo após a linha do centro da quadra. Um goleiro em cada gol. O primeiro aluno de cada coluna desloca-se até o lugar previamente determinado trocando passes com o colega da outra coluna. Ao chegar à linha da área o aluno arremessará na goleira tentando fazer o gol.
- b) Mesma disposição anterior só que haverá 3 ou 4 alunos em frente de cada linha da área do gol fazendo a barreira. Os alunos trocarão passes e tentarão arremessar superando a barreira.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Discussão sobre todas as regras vistas até o momento e posicionamento da barreira.

Plano de Aula 9

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol arremesso com a passada.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega bandeira.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento arremesso com passada: Alunos organizadas em 6 colunas, 3 de frente para uma goleira e 3 de frente para a outra goleira. Efetuar o arremesso com a passada.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Discussão da regra sobre a permissão de bloquear um jogador adversário com o próprio corpo. Caso o jogador use de agressões físicas, como puxões e empurrões, para impedir que o adversário faça gol, o juiz deve marcar um tiro de 7 metros, que é semelhante ao pênalti do futebol.

Plano de Aula 10

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol passe, recepção e arremesso com a passada.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira polícia e ladrão.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento passe, recepção e arremesso com passada:

- a) 6 colunas, duas a duas, de frente uma para outra, posicionadas logo após a linha do centro da quadra. Um goleiro em cada gol. O primeiro aluno de cada coluna desloca-se até o lugar previamente determinado trocando passes com o colega da outra coluna. Ao chegar à linha da área o aluno arremessará, efetuando a passada, na goleira tentando fazer o gol.
- b) 4 colunas, 2 de frente para cada goleira posicionadas uma no lado esquerdo e outra no lado direito. Em frente à linha da área diagonalmente a cada coluna estará um aluno. O primeiro de cada coluna passará para o colega na diagonal este devolverá a bola para o primeiro que ao recebê-la efetuará a passada e arremessará no gol. O aluno que arremessou ocupará o lugar de passe e o que passou vai para o final da coluna de arremesso.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Retomada de todas regras vistas até o momento.

Plano de Aula 11

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar o fundamento do handebol drible através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + pega-pega corrente.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento drible:

- a) Alunos organizados em 6 colunas. Quatro cones posicionados em colunas em frente de cada coluna, distantes um metro um do outro. O primeiro aluno de cada coluna desloca-se driblando a bola e contornando os cones. Ao retornar a sua coluna, passará a bola para o próximo colega e irá para o fim da coluna e assim sucessivamente.
- b) Turma será organizada em grupos de 5 alunos. 4 alunos ficarão em uma coluna com 4 cones posicionados também em coluna em frente de cada coluna de alunos. O 5º aluno fica ao lado da coluna de cones e enquanto o primeiro da coluna dribla os cones o aluno que está na lateral da coluna arremessará uma bola de borracha tentando acertar o colega que está driblando os cones.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol.

Volta á calma (5 minutos): Retomada de todas regras vistas até o momento.

Plano de Aula 12

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar o fundamento do handebol passe, recepção e drible através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo dos 10 passes com arremesso.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento passe, recepção e drible: Alunos organizados em 6 colunas, 2 a 2. 3 colunas terão quatro cones posicionados em colunas em frente de cada coluna, distantes um metro um do outro. As outras 3 colunas não terão cones a frente. O primeiro aluno de cada coluna desloca-se driblando a bola e contornando os cones enquanto o colega correspondente da outra coluna o acompanha lateralmente. Ao chegar ao último cone ele passará a bola para o colega que o estava acompanhando do outro lado, este devolverá a bola com um passe para que o aluno que iniciou driblando retorne driblando os cones. Os alunos devem trocar de coluna para que todos realizem tanto o passe, quanto o drible e a recepção.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre dúvidas dos alunos relacionadas as regras e aos fundamentos.

Plano de Aula 13

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar o fundamento do handebol drible e arremesso através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo do “bobinho”.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento drible e arremesso:

- a) Alunos organizados em 6 colunas, 2 a 2. As colunas terão quatro cones posicionados em colunas em frente de cada coluna, distantes um metro um do outro. O primeiro aluno de cada coluna desloca-se driblando a bola e contornando. Ao chegar ao último cone ele efetuará a passada e arremessará no gol. Após o arremesso o aluno leva a bola para o próximo da coluna e vai para o final da mesma.
- b) Jogo de handebol em quadra reduzida. A turma será organizada em 6 equipes de 4 componentes cada. Serão organizadas 3 partidas simultâneas em quadras reduzidas, com mini goleiras e sem goleiro.

Parte Final (15 minutos): Jogo Handebol

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre dúvidas dos alunos relacionadas as regras e aos fundamentos.

Plano de Aula 14

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar o fundamento do handebol passe, recepção, drible e arremesso através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo dos 10 passes.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento passe, recepção e drible: Alunos organizados em 6 colunas, 2 a 2. 3 coluna terão quatro cones posicionados em colunas em frente de cada coluna, distantes um metro um do outro. As outras 3 colunas não terão cones a frente. O primeiro aluno de cada coluna desloca-se driblando a bola e contornando os cones enquanto o colega correspondente a outra coluna o acompanha lateralmente. Ao chegar ao último cone ele passará a bola para o colega que o estava acompanhando do outro lado, este devolverá a bola com um passe, para que o aluno que iniciou driblando arremesse no gol. Os alunos devem trocar de coluna para que todos realizem tanto o passe, quanto o drible e o arremesso.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre dúvidas dos alunos relacionadas as regras e aos fundamentos.

Plano de Aula 15

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar o fundamento do handebol drible e arremesso através de atividades mistas, lúdicas e específicas.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega bandeira.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento passe, recepção, drible e arremesso: Jogo de handebol em quadra reduzida. A turma será organizada em 6 equipes de 4 componentes cada. Serão organizadas 3 partidas simultâneas em quadras reduzidas, com mini goleiras e sem goleiro.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre a percepção da turma com relação aos mini jogos de handebol.

Plano de Aula 16

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol, passe, recepção, drible e arremesso.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira “bobinho”.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento passe, recepção, drible e arremesso: Jogo de handebol em quadra reduzida. A turma será organizada em 6 equipes de 4 componentes cada. Serão organizadas 3 partidas simultâneas em quadras reduzidas, com mini goleiras e sem goleiro.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre a percepção da turma com relação aos minijogos de handebol.

Plano de Aula 17

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar o fundamento do handebol arremesso.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + jogo dos 10 passes.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento arremesso: Metade da turma se posicionará em fileira na linha do saque de voleibol e a outra metade, na linha dos 3 metros. Todos os alunos da linha do saque terão uma bola de borracha nas mãos. Ao sinal do professor os alunos que estarão sem bola devem correr até a linha de fundo do futsal, perseguidos pelos colegas que estarão com a bola e tentarão acertá-los arremessando-a. Que for pego passará a arremessar e o que acertou a bola passará a fugir.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre regras de dimensões da quadra, substituições e advertências e/ou punições.

Plano de Aula 18

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol, passe, recepção, drible e arremesso.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira pega bandeira.

Parte Principal (20 minutos): Exercícios fundamento passe, recepção, drible e arremesso: Jogo de handebol em quadra reduzida. A turma será organizada em 6 equipes de 4 componentes cada. Serão organizadas 3 partidas simultâneas em quadras reduzidas, com mini goleiras e sem goleiro. Durante as partidas cada equipe que realizar um gol terá direito a escolher um jogador da equipe adversária para passar a fazer parte da sua equipe. A partida acaba quando em alguma equipe tiver menos de 2 jogadores.

Parte Final (15 minutos): Jogo handebol

Volta á calma (5 minutos): Retomada das regras de dimensões da quadra, substituições e advertências e/ou punições.

Plano de Aula 19

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar o fundamento do handebol arremesso em suspensão.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + brincadeira do pega rabo.

Parte Principal (20 minutos): Exercício de fundamento do arremesso em suspensão: A turma será organizada em 4 colunas, 2 de frente para uma goleira e as outras 2 de frente para a outra goleira. As colunas estarão posicionadas uma no lado direito e a outra no lado esquerdo. Em frente à linha da área do gol, de frente para cada coluna haverá um aluno que será o efetuator do passe. O primeiro aluno de cada coluna passará para o aluno que está na linha da área do gol, este efetuará o passe e o aluno que receber deverá receber a bola no ar e arremessar no gol antes de tocar o solo (área proibida).

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre regras de dimensões da quadra, substituições e advertências e/ou punições.

Plano de Aula 20

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol, passe, recepção, drible e arremesso.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas caminhada ao redor da quadra.

Parte Principal (20 minutos): Jogo dos 10 passes.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre regras de dimensões da quadra, substituições e advertências e/ou punições.

Plano de Aula 21 (Aula Expositiva)

Objetivos: Retomar todas as regras do handebol vistas durante o trimestre; Preparar os alunos para serem árbitros de handebol durante os jogos que serão realizados nas aulas posteriores.

Conteúdos: Regras de substituição, punições e advertências; Dimensões da quadra, número de jogadores e posições; Esquemas táticos e principais fundamentos; Cobranças de lateral, tiro de 7 metros e falta de condução da bola.

Atividades: Será entregue aos alunos um pequeno trabalho com questões sobre as regras do handebol. O trabalho será corrigido em aula.

Plano de Aula 22

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol, passe, recepção, drible e arremesso.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas caminhada ao redor da quadra.

Parte Principal (20 minutos): Jogo dos 10 passes.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre as regras que foram estudadas ao longo do trimestre.

Plano de Aula 23

Objetivos: Proporcionar exercícios e atividades que mantenham os alunos sempre ativos durante as aulas; Propor atividades e exercícios que possam desenvolver e/ou melhorar os fundamentos do handebol, passe, recepção, drible e arremesso.

Parte Inicial (10 minutos): Aquecimento: alongamento + 6 voltas caminhada ao redor da quadra.

Parte Principal (20 minutos): Jogo dos 10 passes.

Parte Final (15 minutos): Jogo de handebol.

Volta á calma (5 minutos): Conversa sobre as regras que foram estudadas ao longo do trimestre.

Plano de Aula 24

Aplicação da bateria de testes para avaliar a aptidão física relacionada à saúde, sendo:

- a) Teste de sentar e alcançar para avaliar a flexibilidade;
- b) Teste do máximo de repetições abdominais realizadas em 1 minuto;
- c) Teste de caminhada/corrída de 6 minutos.

APÊNDICE I – RELATÓRIO APRESENTADO PARA A ESCOLA

Foi realizada uma apresentação em Power Point à equipe diretiva da escola contendo as tabelas abaixo, relatando como foi feita a análise dos resultados e explicando o significado dos dados obtidos. Foi relatado também como foi feita a classificação dos escolares em zona saudável da aptidão física relacionada à saúde, bem como sua importância na promoção da saúde. As tabelas apresentadas foram as mesmas dos resultados citados anteriormente.

Tabela 4 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais, estratificados por sexo, no grupo submetido à intervenção I (Grupo I).

AFRS	GRUPO 1 Masculino			GRUPO 1 Feminino		
	MP(%)	MI(%)	RC(%)	MP(%)	MI(%)	RC(%)
F. Abdominal	22,2	33,3	50,0	53,8	23,0	30,0
Flexibilidade	44,4	11,1	12,5	30,7	30,7	44,4
R. Cardiorresp.	11,1	0,0	0,0	0,0	15,3	18,1

AFRS (Aptidão Física Relacionada à Saúde); MP (Medida de Prevalência); M (Medida de Incidência); e, RC (Razão de Chance).

A tabela 4 sugere que os meninos, após a intervenção tiveram maior percentual de casos de escolares na zona saudável na força/resistência abdominal do que as meninas. Estas, no entanto, apresentaram maior percentual na flexibilidade e resistência cardiorrespiratória.

Tabela 5 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais estratificados por sexo no grupo submetido à intervenção II (Grupo II).

AFRS	GRUPO 2 Masculino			GRUPO 2 Feminino		
	MP(%)	MI(%)	RC(%)	MP(%)	MI(%)	RC(%)
F. Abdominal	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	0,0
Flexibilidade	76,9	0,0	0,0	22,2	44,4	80,0
R. Cardiorresp.	7,8	7,8	8,3	0,0	22,2	28,5

AFRS (Aptidão Física Relacionada à Saúde); MP (Medida de Prevalência); M (Medida de Incidência); e, RC (Razão de Chance).

Na tabela 5, pudemos perceber que as meninas que foram submetidas ao modelo de programa com ênfase na prática desportiva apresentaram maior percentual de novos casos, do que os meninos, na zona saudável em todas as variáveis, exceto na força/resistência abdominal onde em ambos sexos não houve nenhum novo caso.

Tabela 6 - Medidas de Prevalência, Incidência e Razão de Chance da AFRS em valores percentuais nos dois grupos.

AFRS	GRUPO 1			GRUPO 2		
	MP(%)	MI(%)	RC(%)	MP(%)	MI(%)	RC(%)
F. Abdominal	40,9	40,9	69,2	27,2	0,0	0,0
Flexibilidade	36,3	22,7	29,4	54,5	13,6	15,7
R. Cardiorresp.	4,5	9,0	10,0	9,0	13,6	15,7

AFRS (Aptidão Física Relacionada à Saúde); MP (Medida de Prevalência); M (Medida de Incidência); e, RC (Razão de Chance).

Por fim, os resultados da tabela 6 sugerem que de acordo com a classificação em zona de risco e zona saudável da aptidão física relacionada à saúde de acordo com os pontos de corte propostos pelo PROESP-BR (2015) o modelo de intervenção com ênfase em exercício funcionais foi mais eficaz na flexibilidade e força/resistência abdominal, enquanto o modelo de intervenção cuja principal ênfase foi a prática desportiva teve um efeito maior na resistência cardiorrespiratória e na flexibilidade.

APÊNDICE J – RELATÓRIO APRESENTADO PARA OS ESCOLARES

A cada escolar que participou da pesquisa foi entregue uma tabela com os seus resultados em cada componente da aptidão física relacionada à saúde antes e após o modelo de intervenção a que ele foi submetido com os valores absolutos. Também foi entregue uma tabela com a classificação de cada escolar em zona saudável ou zona de risco da aptidão física relacionada à saúde, bem como o significado e implicações de tal classificação para a saúde, baseado nos pontos de corte propostos pelo PROESP-BR em 2015(ver quadros 2, 3 e 4).

Tabela apresentada aos escolares:

Tabela 7 - Aptidão Física Relacionada à saúde de cada indivíduo.

Sujeito	Idade (anos)	Abdominal Pré (rpm)	Abdominal Pós (rpm)	Flexibilidade Pré (cm)	Flexibilidade Pós (cm)	Resistência Cardio Pré (m)	Resistência Cardio Pós (m)
1-M	12	42	46	32	39	693	694
1-M	12	ZS	ZS	ZR	ZS	ZR	ZR

Rpm (repetições realizadas em 1 minuto); cm (centímetros); m (metros); M (Masculino); ZS (Zona Saudável); ZR (Zona de Risco).

Quadro 2 - Valores críticos do teste de flexibilidade para saúde⁹

Idade (anos)	Rapazes (cm)	Moças (cm)
6	28,9	40,5
7	28,9	40,5
8	32,5	39,5
9	29,2	35,0
10	29,5	36,5
11	29,5	34,5
12	29,5	39,5
13	26,5	38,5
14	30,5	38,5
15	31,0	38,5
16	34,5	39,5
17	34,0	39,5

Fonte: PROESP-BR, 2015

Quadro 3 - Valores críticos do teste de resistência abdominal para saúde.¹⁰

⁹ Valores abaixo dos pontos de corte: Zona de Risco à Saúde; Valores acima dos pontos de corte: Zona Saudável à Saúde.

Idade (anos)	Rapazes (rpm)	Moças (rpm)
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

Fonte: PROESP-BR, 2015

Quadro 4 - Valores críticos de corrida/caminhada de 6 minutos para saúde.¹¹

Idade (anos)	Rapazes (m)	Moças (m)
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

Fonte: PROESP-BR, 2015

¹⁰ Valores abaixo dos pontos de corte: Zona de Risco à Saúde; Valores acima dos pontos de corte: Zona Saudável.

¹¹ Valores abaixo dos pontos de corte: Zona de Risco à Saúde; Valores acima dos pontos de corte: Zona Saudável.

AN.º 11 – Parecer da Secretaria de Educação e Cultura do Município de
Campo Bom-RS



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
Estado do Rio Grande do Sul
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

AUTORIZAÇÃO Nº 212/2015

Autorizamos a acadêmica **Bruna Góis Soares de Almeida**, conforme solicitação no protocolo geral, processo nº. 13528/2015, para realização de pesquisa através do professor municipal de Educação Física **Josias Góis Soares** o qual aplicará as atividades do projeto na Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de Julho, do Curso de Mestrado, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – (UFRGS), com período e horário a combinar na Escola.

Campo Bom, 02 de julho de 2015.

Eliane dos Reis,

Secretária Municipal de Educação e Cultura.