

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

João Henrique Ploia Mello

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, COM
ÊNFASE NA ATIVIDADE FÍSICA, SOBRE APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES DO
4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

Orientador: Adroaldo Cezar Araujo Gaya

Porto Alegre
2016

João Henrique Ploia Mello

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, COM ÊNFASE NA ATIVIDADE FÍSICA, SOBRE APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.

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. Adroaldo Cezar Araujo Gaya

Porto Alegre
2016

CIP - Catalogação na Publicação

Mello, João Henrique Ploia

Avaliação do impacto de um Programa de Educação Física, com ênfase na Atividade Física, sobre Aptidão Física em escolares do 4º ano do Ensino Fundamental./ João Henrique Ploia Mello. -- 2016.

61 f.

Orientador: Adroaldo Cezar Araujo Gaya.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Aptidão Física relacionada a Saúde. 2. Educação Física Escolar. 3. Intervenção. 4. Promoção à Saúde. I. Gaya, Adroaldo Cezar Araujo, orient. II. Título.

João Henrique Ploia Mello

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, COM
ÊNFASE NA ATIVIDADE FÍSICA, SOBRE APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES DO
4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

Conceito final:

Aprovado em dede.....

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Anelise Reis Gaya – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Dr^a. Marta Maria Ratenieks Roessler – Universidade Federal do Rio Grande
do Sul

Prof. Dr. Rodrigo Baptista Moreira, – Universidade Luterana do Brasil

Orientador – Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya – Universidade Federal do Rio
Grande do Sul

Dedico este trabalho aos meus amados filhos, Henrique, Arthur e Felipe, por trazerem à minha vida mais felicidade que algum dia eu sonhei ter.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha esposa Leticia pelo companheirismo, dedicação e paciência disponibilizada ao longo destes quase 14 anos juntos, e principalmente, durante esta curta, porém, intensa jornada acadêmica.

Aos meus pais, Carlos Henrique (*in memoriam*) e M^a Teresa, por todos os esforços que dedicaram ao longo de suas vidas, mesmo nos momentos de dificuldade, para que eu e meus irmãos pudéssemos ter acesso a uma boa educação. Pelos ensinamentos que me impulsionam na busca incessante de qualificação, sem perder a humildade e a gratidão. Pelo exemplo de conduta que me levam a seguir um caminho mais próximo do correto.

Aos meus irmãos, Luciana e Lucas, e meu sobrinho, Gabriel, por tudo o que fazem por mim e minha família, por todas as palavras de incentivo e por todas as vezes que estiveram dispostos a ouvir meus desabafos.

Ao meu primo Marcello e minha tia M^a da Graça, pela recepção e acolhimento nestes dois anos de que passei a “morar” com vocês.

A todos os colegas da escola São Francisco, em especial a equipe diretiva, Adriana e Taís, e supervisão, Denise e Eliete, pelo incentivo e esforços no ajustamento de minha carga horária, sendo de suma importância para concluir minhas obrigações durante este processo.

A todos aos meus grandes amigos do PROESP-BR, Júlio, Leonardo, Arieli, Priscilla, Vanilson, Bruna, Vinícius, Marcelo, Fernando, Débora, Caroline, Larissa, Gabriel, Bárbara, Mauro, que de alguma forma, me ajudaram muito para conseguir concluir este trabalho. Aos recém chegados, mas não menos importantes, Guilherme, Naílido, Fernando, Camila e Augusto, obrigado pela amizade.

Agradeço também a todos funcionários e professores da Universidade do Rio Grande do Sul, que de alguma forma, tornam esta instituição uma das melhores do país.

À professora Anelise, pela amizade, orientações e considerações durante este percurso. Muito obrigado.

E especialmente ao professor Adroaldo. É com imenso orgulho que termino esta jornada tendo a amizade de uma pessoa que é exemplo de caráter, justiça e ética. Lembrarei para sempre de seus ensinamentos sobre filosofia, ciência e educação, assim como nossas conversas sobre música, esportes e política. Serei eternamente grato por esta oportunidade, não só de ampliar meus conhecimentos, mas sobretudo, ter feito amigos que levarei para toda vida. Muito obrigado.

RESUMO

A experiência de atividades físicas nos anos escolares é fundamental para que crianças e adolescentes adquiram o hábito de se exercitar ao longo da vida. Neste sentido, evidências apontam que os efeitos da atividade física e do esporte estão associados positivamente com os níveis de aptidão física adequados à saúde. Recomendações internacionais sugerem ainda que crianças e adolescente permaneçam em atividade física vigorosa por, pelo menos, 60 minutos diários. Todavia, enquanto aproximadamente 80% dos adolescente são classificados como insuficientemente ativos, alguns professores de Educação Física insistem com abordagens metodológicas cada vez mais voltadas a aulas teóricas e em sala de aula. Embora existam diversos estudos de intervenção na Educação Física escolar, ainda não há consenso sobre um modelo padrão, ou mais adequado, de intervenção. Deste modo, o presente estudo visa avaliar as possíveis alterações nos níveis de aptidão física de escolares, submetidos a um programa de Educação Física com ênfase na promoção à saúde. O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa avaliativa com abordagem quantitativa e delineamento semi-experimental entre grupos não equivalentes. Participaram do estudo 91 escolares, matriculados no 4º ano do ensino fundamental, escolhidos por conveniência, e distribuídos em dois grupos. O programa foi realizado em um intervalo de 14 semanas, com frequência de um encontro semanal de 120 minutos. O grupo controle contou com aulas tradicionais, envolvendo esportes e brincadeiras da cultura infantil. No grupo intervenção, foram acrescentados exercícios de formação corporal e circuitos para o desenvolvimento das habilidades motoras. Para avaliar a aptidão física foram utilizados os testes de corrida/caminhada de 6 min, sentar-e-alcançar sem banco, abdominal em 1 minuto, e Índice de Massa Corporal (IMC), propostos pelo Projeto Esporte Brasil. Este protocolo foi escolhido devido a sua rigorosidade nas exigências de validade, fidedignidade e objetividade, além da simplicidade de sua aplicação, pois utiliza instrumentos de medida e avaliação de baixo custo, facilitando a sua reprodutibilidade. Para tratamento dos dados, foi realizada análise descritiva, de variância e associação, através de medidas de dimensão e efeito e regressão logística binária. Os resultados encontrados no grupo intervenção indicam que o programa proporcionou efeito nas variáveis de aptidão cardiorrespiratória (♂, t(gl) -7,003 (27), p <0,01, d=0,62; ♀, t(gl) -7,210 (17), p <0,01, d=1,07) flexibilidade (♂, t(gl) -9,754 (27), p <0,01, d=1,02 ♀, t(gl) -6,837 (17), p <0,01, d=1,07), e resistência abdominal (♂, t(gl) -7,618 (27), p <0,01, d=0,50 ♀, t(gl) -6,928 (17), p <0,01, d=0,66). Entretanto, para a variável de IMC, a intervenção não foi eficaz (♂, t(gl) 1,247 (27), p =0,22, d=-0,03 ♀, t(gl) 0,195 (17), p =0,85, d=-0,02). Concluímos então, que um programa de intervenção em Educação Física, estruturado e planejado, realizado em uma única sessão semanal, por duas horas, é eficaz para o desenvolvimento dos níveis de aptidão física relacionada a saúde de escolares do 4º ano do ensino fundamental.

Palavras-chave: Aptidão Física Relacionada à Saúde – Educação Física Escolar – Intervenção – Promoção à Saúde

ABSTRACT

The experience of physical activities during school years is critical for children and adolescents into the habit of exercising throughout life. In this sense, evidence suggests that the effects of physical activity and sport are positively associated with levels of physical fitness appropriate to health. International recommendations also suggest that children and adolescents remain in vigorous physical activity for at least 60 minutes daily. However, while approximately 80% of adolescents are classified as insufficiently active, some physical education teachers insist with methodological approaches increasingly focused on lectures and classroom. Although there are several intervention studies in physical education, there is still no consensus on a standard model, or more appropriate intervention. Thus, this study aims to evaluate possible changes in the levels of physical fitness of students enrolled in physical education program with emphasis on health promotion. This study is characterized as evaluation research with quantitative approach and semi-experimental design between non equivalent groups. Study participants were 91 students enrolled in the 4th year of elementary school, chosen for convenience, and divided into two groups. The program was carried out in 14-week intervals, often a weekly meeting of 120 minutes. The control group included traditional classes involving sports and games of childhood culture. In the intervention group, they were added exercise training body and circuits for the development of motor skills. To assess physical fitness were used 6 minutes' walk/running test, sit-and-reach unbanked, abdominal in 1 minute, and body mass index (BMI), proposed by Projeto Esporte Brasil. This protocol was chosen because of its strictness the requirements of validity, reliability and objectivity, beyond the simplicity of its application, it uses measurement tools and low cost evaluation, facilitating their reproducibility. For processing the data, descriptive analysis was performed, variance and association, through measures dimension and effect and binary logistic regression. The results of intervention group indicate that program has provided effect on cardiorespiratory fitness (\mathcal{M} , t (df) -7.003 (27), $p < 0.01$, $d = 0.62$; \mathcal{F} , t (df) -7.210 (17), $p < 0.01$, $d = 1.07$) flexibility (\mathcal{M} , t (df) -9.754 (27), $p < 0.01$, $d = 1.02$ \mathcal{F} , t (df) -6.837 (17), $p < 0.01$, $d = 1.07$), and abdominal strength variables (\mathcal{M} , t (df) -7.618 (27), $p < 0.01$, $d = 0.50$ \mathcal{F} , t (df) - 6,928 (17), $p < 0.01$, $d = 0.66$). However, for the BMI intervention was not effective (\mathcal{M} , t (df) 1.247 (27), $p = 0.22$, $d = -0.03$ \mathcal{F} , t (df) 0.195 (17) $p = 0.85$, $d = -0.02$). We concluded that an intervention program in physical education, structured and planned, performed in a single weekly session for two hours, is effective for the development of levels of physical fitness and health of students of 4th year of elementary school.

Keywords: Physical Fitness Related Health - Physical Education - Intervention - Health Promotion

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Valores críticos para os testes de aptidão física relacionada a saúde | 30 |
| Tabela 2. Caracterização da amostra | 32 |
| Tabela 3. Efeito dos programas de Educação Física sobre as médias dos grupos .. | 33 |
| Tabela 4. Distribuição da frequência de "Risco à Saúde" e "Saudável", nos pré e pós testes..... | 34 |
| Tabela 5. Regressão logística binária para estimativa de associação das variáveis da aptidão física do pré e pós. | 35 |

SUMÁRIO

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 11 |
| 2 | REVISÃO DE LITERATURA | 14 |
| 2.1 | O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE | 14 |
| 2.2 | PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE | 17 |
| 2.3 | APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR | 21 |
| 3. | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 24 |
| 3.1. | PROBLEMA | 24 |
| 3.1.1. | QUESTÕES ORIENTADORAS | 24 |
| 3.2. | DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS | 24 |
| 3.3. | DELINEAMENTO METODOLÓGICO | 25 |
| 3.4. | TRATAMENTO ESTATÍSTICO | 25 |
| 3.5. | SUJEITOS DA PESQUISA | 25 |
| 3.6. | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA | 26 |
| 3.7. | AULAS TRADICIONAIS (GRUPO CONTROLE) | 27 |
| 3.8. | PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS | 28 |
| 3.9. | MATERIAIS | 30 |
| 3.10. | PROCEDIMENTOS ÉTICOS | 30 |
| 4. | RESULTADOS | 32 |
| 5. | DISCUSSÃO | 36 |
| 6. | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 43 |
| | REFERÊNCIAS | 45 |
| | APÊNDICE A – CARTA DE CONSENTIMENTO | 53 |
| | APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO | 54 |
| | APÊNDICE C – PLANEJAMENTOS | 55 |
| | APÊNDICE D – EXEMPLO DE PLANOS DE AULA (INTERVENÇÃO) | 59 |
| | APÊNDICE E – EXEMPLO DE PLANOS DE AULA (CONTROLE) | 60 |
| | ANEXO A – FICHA DE REGISTRO DOS PARTICIPANTES | 61 |

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais pesquisadores vêm demonstrando interesse em estudar os níveis de aptidão física, aspectos sobre o desempenho na prática de atividades físicas de escolares, e programas de Educação Física (SCHNEIDER; COOPER, 2011; HALLAL, 2012; VARGAS DE OLIVEIRA, 2014; KOPP *et al.*, 2014; MAZIERO, 2015).

O estudo dos níveis de aptidão física de escolares pode trazer informações importantes para o professor e seus alunos. Através do acompanhamento sistemático destas variáveis, o professor pode verificar o impacto de seu programa de Educação Física sobre a saúde dos envolvidos. Portanto, poderá rever seu planejamento afim de proporcionar atividades mais efetivas para manutenção destes níveis; e também apresentar, aos pais e responsáveis, pareceres sofisticados sobre o perfil nutricional, indicadores de crescimento, de saúde e de desempenho dos educandos.

Quanto aos aspectos relacionados a saúde, evidências apontam uma associação positiva entre os efeitos da atividade física e esporte com os níveis de aptidão física e saúde de crianças e adolescentes. Indicam ainda, que a experiência de atividades físicas nos anos escolares é fundamental para que as crianças e adolescentes adquiram o hábito de se exercitar. Sabe-se também, que a prática regular de exercícios físicos diminuem o risco de desenvolver doenças cardiovasculares (ASTRAND, 1992; SHEPHARD, 1995; ARAÚJO; ARAÚJO, 2000; MALINA; BOUCHARD, 2002; MAGNUSSON, 2011; BERGMANN, 2013; GUILHERME, 2015).

Neste sentido, recomendações internacionais sugerem que crianças e adolescentes permaneçam em atividade física por, pelo menos, sessenta minutos diários (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010; UNESCO, 2015). Entretanto, é possível perceber que os jovens em idade escolar deixam de praticar atividades físicas conforme avançam para a idade adulta. Pinho e Pietroski (1997) entendem que a promoção de atividade física é necessária para toda a população, em especial às crianças. Observam ainda que o tempo gasto com instrumentos eletrônicos vêm se elevando, e que a vida moderna contribui com o sedentarismo. Conseqüentemente, as aulas práticas de Educação Física vêm sofrendo evasão,

alguns desmotivados pela falta de novos conteúdos, outros pela falta de intervenção docente (DA SILVA OLIVEIRA, 2015).

Guedes (1999) apresenta o conceito de que as necessidades educacionais dos escolares não são atendidas apenas com as práticas esportivas e competitivas. Todavia, defende que o professor deve adotar uma postura que busque metas educacionais voltadas à saúde, através de aulas organizadas e estruturadas que proporcionem aos alunos experiências que possam torná-los fisicamente ativos e, principalmente, que contribuam para a tomada de hábitos de vida saudáveis para toda a vida.

No entanto, o que pode-se observar é justamente o oposto. Nos últimos anos percebe-se uma grande confusão permeando a Educação Física escolar. Enquanto mais de 80% da população mundial de adolescentes está classificada como insuficientemente ativa (HALLAL *et al*, 2012; SALLIS *et al*, 2016), alguns professores de Educação Física continuam a trabalhar os conteúdos e competências da disciplina de forma conceitual, com aulas mais teóricas do que práticas; ou ainda, entendem a Educação Física como um momento de lazer, deixando seus alunos em “aulas livres”, sem intervenção alguma do professor. Este último caso, mais grave, se movimentam somente aqueles com predisposição para o esporte; os demais, permanecem em práticas não relacionadas à atividade física. Observa-se, cada vez mais professores descomprometidos com suas aulas, e também despreocupados com a manutenção da saúde de seus alunos. Ou seja, se o professor não tem pretensão de envolver-se com suas atividades, dificilmente será possível resgatar aqueles alunos menos interessados nesta disciplina. Como consequência, possivelmente teremos cada vez mais alunos sedentários, com excesso de peso, hipertensos, ou com algum outro sintoma associado a Síndrome Metabólica.

A partir destes pressupostos, se evidenciam as preocupações com as aulas de Educação Física que venho observando desde minha experiência como aluno, como acadêmico do curso de Educação Física, e principalmente como docente, surgindo questionamentos inclusive sobre minha própria maneira de conduzir as aulas. Se perguntarmos a uma criança o que é Educação Física, prontamente ela responderá: é “brincar, jogar bola, fazer atividades esportivas”. Por que então continuamos a andar na contramão disso? Vamos brincar, jogar bola e realizar atividades que façam sentido para elas, abordando conteúdos e conceitos através da prática, evidenciando hábitos de vida saudáveis.

Ainda que se recomende que as aulas de Educação Física necessitem de dois ou mais encontros semanais para que se tenha efeito significativo nos níveis de atividade física de escolares, alguns modelos de um único encontro semanal também apresentam efeitos positivos, embora modestos (RIBEIRO, 2009). Entende-se que muitos fatores intervêm para que as grades de horários mantenham a Educação Física em períodos combinados em uma única sessão. Um deles é a complexidade em adequar os horários dos professores de todas as disciplinas; outro exemplo seria o desgaste de um professor em atender até cinco turmas em um único turno de trabalho, conseqüentemente, acarretando em prejuízo aos alunos. Portanto, muitas questões precisariam ser revistas. Talvez, legislações específicas devessem ser criadas para garantir que a Educação Física escolar assuma o modelo com mais de um encontro semanal. Enquanto isso não ocorre, devemos nos adequar da melhor forma possível com as condições que nos são oferecidas.

Sendo assim, o presente estudo visa avaliar as possíveis alterações nos níveis de aptidão física de escolares do 4º ano do ensino fundamental de uma escola do município de Tramandaí/RS, submetidos a um programa de Educação Física com ênfase na promoção à saúde.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Desde o início de sua utilização no ambiente escolar, a Educação Física vêm sofrendo transformações. A princípio, seu objetivo era apenas manter o corpo saudável, através de momentos destinados à práticas de ginástica. Neste sentido, no início do século XIX, na Europa, surgem movimentos que apresentam diferentes formas de exercício sistematizados, ligados à ginástica para condicionamento e busca por saúde. Contudo, assim como todas as áreas do conhecimento, estas práticas tiveram suas adaptações a partir das necessidades percebidas pela sociedade. Enquanto em sua concepção era vista através de aspectos higienistas, atualmente, a Educação Física é percebida como um lugar de informação, de produção do conhecimento, de promover a socialização e desenvolvimento integral dos alunos (BRASIL, 1997). No entanto, ela ainda continua sendo um espaço para a prática esportiva e de outras manifestações das culturas de movimento, embora algumas vezes os métodos escolhidos evidenciem as atividades teóricas desenvolvidas em sala de aula.

Uma breve leitura sobre as tendências pedagógicas da Educação Física, utilizada ao longo da história da educação brasileira, nos permite perceber que o tema saúde sempre esteve presente na escola, porém, sobre diferentes aspectos. Inicialmente, a Tendência Higienista – desenvolvida até 1930, sofria influência direta da área médica, tendo principal preocupação com os hábitos de higiene e saúde. Utilizava de exercícios característicos da ginástica calistênica para o desenvolvimento físico e psicológico. Permitia o acesso das classes mais baixas como forma de doutrinação, no sentido de fiscalizar e promover a assepsia corporal, excluindo os mais fracos e doentes. Na Tendência Militarista – 1930 a 1945, conforme a preocupação passou a ser voltada às guerras, o enfoque deixa de ser relacionado ao desenvolvimento da medicina. Neste sentido, os professores médicos cederam seus postos aos militares, que tinham como objetivo, preparar alunos saudáveis e fortes para representar a pátria em futuras batalhas. Dentre os conteúdos trabalhados são mencionados exercícios físicos de alta intensidade, defesa pessoal e instruções militares. Com o fim da Segunda Guerra, os militares

perdem espaço aos pedagogos, marcando o início de uma nova abordagem, baseada no modelo americano, a Tendência Pedagogista – 1945 a 1964. Com forte influência norte-americana, as práticas esportivas, assim como jogos e brincadeiras, passam a receber maior importância durante as aulas. Neste período, com a edição da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 4.024/61), a Educação Física, principalmente nos anos iniciais, assume um caráter mais lúdico-recreativo. No entanto, enquanto anteriormente o tema saúde era abordado de forma indireta, neste momento passa a ser discutido através de aulas teóricas, com conteúdos relacionados a primeiros socorros, higiene, prevenção de doenças e alimentação saudável. Na Tendência Esportivista – 1964 a 1985, a Educação Física estava voltada à prática de esportes e descoberta de novos talentos, para transformar o Brasil em uma potência olímpica. Nesta época, houve a reformulação da LDB nº 5.692/71, trazendo os desportos para a promoção e desenvolvimento harmonioso do corpo e do espírito, fortalecendo a vontade e disciplinando para hábitos saudáveis. Portanto, a saúde volta a ser tratada indiretamente, agora com o discurso de que os alunos deveriam possuir saúde para tornarem-se atletas. Na Educação Física da Tendência Popular – a partir de 1985, a saúde passa a ter abordagem de conteúdos como sedentarismo, combate as drogas e doenças sexualmente transmissíveis. O debate sobre a utilização de drogas para alcançar a excelência esportiva começa a ganhar força, chamando a atenção da população para o efeito negativo do esportivismo (GHIRALDELLI JUNIOR, 1991; GONZALES e SCHWENGBER, 2012; FERREIRA e SAMPAIO, 2013).

Segundo Ferreira e Sampaio (2013), por não saber mais o caminho a seguir, a Educação Física entra em crise epistemológica, abrindo portas para as novas abordagens pedagógicas.

O que fazer? Não se respira mais os ares do Higienismo e sua assepsia corporal; não se pretende mais produzir futuros soldados, como preconizava o a tendência Militarista; não há a necessidade de produzir atletas, pois a escola não possui esta função, como queria a tendência Esportivista. Qual a ciência da Educação Física? A que se destina? Qual o verdadeiro papel da saúde na Educação Física? Desta crise, aflorada pela necessidade de sobrevivência, surgem as abordagens da Educação Física (FERREIRA e SAMPAIO, 2013, p. 07).

Em algumas abordagens, a saúde é tratada de forma indireta, apenas como resultados do desenvolvimento de aspectos cognitivos, psicomotores e afetivos –

Psicomotricidade e Construtivismo; ou como resultados do desenvolvimento de habilidades motoras – Desenvolvimentista. As abordagens críticas, trazem novamente os debates sobre a saúde da Tendência Pedagogicista, através de discussões envolvendo saúde, direcionadas a questões de justiça social. No entanto, influenciado pelo movimento da Aptidão Física Relacionada à Saúde em países como Grã-Bretanha, Canadá, Estados Unidos e Austrália, no final dos anos 80 se amplia a discussão acerca da Tendência Higienista, surgindo então uma nova abordagem – Saúde Renovada, defendendo a ideia de que Educação Física escolar deva transitar por questões ligadas a saúde, sem se afastar de aspectos sociais. Nesta óptica, além de estimular os estudantes para a prática de atividades físicas e hábitos para uma vida saudável, temas como estresse, sedentarismo, doenças hipocinéticas, entre outras, tendem a ser desenvolvidos no intuito de ampliar a compreensão de saúde dos alunos (NAHAS, 1989; FERREIRA e SAMPAIO, 2013).

Em meados dos anos 90, é promulgada a LDB 9.394/96, que reconhece a Educação Física como disciplina obrigatória, passando a ser integrada a proposta pedagógica da escola como componente curricular. Neste momento, aspectos de saúde passam a ser tratados como temas emergentes, que precisam ser incluídos na disciplina (GONZALES e SCHWENGBER, 2012). Não obstante, os Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Física (PCNs) (BRASIL, 1997, p. 05) trazem como um dos objetivos gerais do ensino fundamental, o “conhecimento e cuidado com o corpo, adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva”. Como objetivo geral da Educação Física, está descrito também a adoção de hábito de higiene, alimentação adequada e atividades físicas para a manutenção da saúde (BRASIL, 1997).

Observando as diretrizes propostas nas leis e parâmetros que regulamentaram a Educação Física nos últimos cinquenta anos, é possível perceber a tentativa de torná-la cada vez mais ampla, dando possibilidades para os professores transitarem por inúmeros conteúdos. Dentre tantas possibilidades, o professor pode ser essencialmente prático, com aulas estruturadas visando o movimento humano, através de exercícios e atividades físicas; como também pode ser fundamentalmente teórico, priorizando a apresentações de conceitos através de palestras ou apresentações de trabalhos. Não obstante, o estudo de Moreira (2014) indica que os níveis de atividade física de escolares estão abaixo do recomendado

pela Organização Mundial de Saúde. Assim sendo, fica evidente que a Educação Física se distancia da aula-prática e se aproxima ainda mais de aulas teóricas, contrariando tendências internacionais sobre os benefícios proporcionados pelos esportes e exercícios físicos na saúde dos escolares (ARDOY *et al*, 2011; MARQUES, EKELUND E SARDINHA, 2016; SCHUBERT *et al*, 2016).

Sendo assim, observando que crianças e adolescentes estão apresentando cada vez mais enfermidades relacionados ao sedentarismo, pesquisadores do mundo inteiro vêm demonstrando interesse em estudos de intervenção em saúde de escolares nos últimos anos. Alguns programas apresentam conteúdos isolados, com aulas relacionadas a hábitos de vida, acompanhamento nutricional ou Educação Física. Outras propostas buscam na interdisciplinaridade, uma forma mais eficaz para a promoção de saúde dos estudantes.

2.2 PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE

A partir da necessidade de maiores intervenções voltadas a promoção de hábitos saudáveis e implemento de atividades físicas moderadas e vigorosas sugeridas pela Organização Mundial de Saúde (2010), diferentes modelos vêm sendo experimentados. Neste sentido, estudos apresentam elementos que mostram efetividade em intervenções escolares, como o aumento do número de aulas de Educação Física semanais, maior disponibilidade de materiais e equipamentos, mudanças nos currículos de Educação Física e ajustamentos das propostas para as especificidades do público alvo (RIBEIRO *et al.*, 2010; ELDER *et al.*, 2011).

Analisando o desfecho relacionado aos níveis de atividade física, algumas pesquisas demonstram que programas bem estruturados podem apresentar resultados indicando a melhora desta variável. Colin-Ramirez *et al.* (2010), em estudo realizado na Cidade do México, tiveram como objetivo avaliar o impacto de uma intervenção sobre os padrões de atividade física. A estudo contou com (a) aulas de 30 minutos, com exercícios de intensidade moderada e vigorosa, realizadas duas vezes por semana, (b) exercícios diários entre dois e 10 minutos em sala de aula, e (c) atividades para realizar em casa, contando com recomendações para a família manter um estilo mais ativo. Como resultados do grupo intervenção, observaram aumento significativo no desempenho de atividade física moderada em crianças que

não praticavam atividades moderadas antes do programa (40%, $p=0,04$). Encontraram também redução significativa no tempo destinado ao uso de *vídeo games* (13%, $p=0,01$).

Em um programa de quatro meses realizado em escolas públicas da zona leste de São Paulo/SP, Ribeiro (2009) identificou, através de questionários, um aumento no tempo de prática de atividade física em dois modelos: no primeiro, que contava com um encontro semanal, apresentando aulas estruturadas através de debates, discussões, dinâmicas e vivências práticas visando a educação para a promoção de atividade física e saúde, obtiveram um acréscimo de 359,4 minutos por semana, na prática de esportes ou exercícios físicos; no segundo, em que eram realizadas duas aulas semanais, composta por exercícios aeróbicos, de força e flexibilidade, esse acréscimo foi de 606,4 minutos por semana.

Gorely *et al.* (2011), em intervenção multifacetada realizada em escolas do nordeste da Inglaterra, com crianças de sete a 11 anos, encontraram resultados significativos nos níveis de atividade física dos escolares, após programa de 10 meses. No entanto, passados 20 meses do término da intervenção, observaram que estes níveis não se mantiveram.

Schneider e Cooper (2011), em intervenção com aulas supervisionadas, de aproximadamente 40 minutos, realizadas cinco vezes por semana, avaliaram os níveis de atividade física, aptidão cardiorrespiratória, IMC e nível de prazer ao realizar atividades físicas. Após nove meses de intervenção, encontraram resultados apontando que as meninas classificadas previamente como tendo “baixo prazer pela atividade física”, apresentaram melhoras no $VO_2máx$ no tempo de atividade vigorosa. As meninas com “grande prazer pela atividade física” mantiveram os níveis de aptidão cardiorrespiratória, diminuíram o tempo de atividade vigorosa e aumentaram o tempo de atividade física moderada.

Alguns resultados não são tão animadores, como demonstram Springer *et al.* (2012). Seu estudo avaliando níveis de atividade física de crianças norte-americanas, submetidas a um programa de seis meses, baseado em caminhadas/corridas e consumo de frutas e legumes, apresentou melhoras aquém do esperado. Devido as avaliações terem sido mensuradas através de questionários, os autores sugerem que pode ter havido viés de resposta, interferindo nos resultados.

Com relação às intervenções apresentando desfecho referente a composição corporal, foi possível encontrar resultados significativos após a realização dos programas baseados apenas em atividade física e exercícios. Outras, apesar de apresentarem programas interdisciplinar, não se mostram suficientes para interferir positivamente neste desfecho (LIU *et al.*, 2008; FARIAS *et al.*, 2009; SIGMUND *et al.*, 2012; ESPÍNDOLA *et al.*, 2014; SCHIAVONI *et al.*, 2014; JARANI *et al.*, 2015).

Liu *et al.* (2008), ao avaliarem o efeito do programa “Happy 10” na prevenção e controle da obesidade de crianças do ensino fundamental, em escolas de Pequim, China, apresentou dados satisfatórios. Enquanto o grupo intervenção, que participou do programa por um ano e recebeu pelo menos 10 minutos diários de atividade física em sala de aula, reduziu a prevalência de sobrepeso e obesidade, o grupo controle, que não recebeu nenhum estímulo diferente do que já vinha recebendo, obteve um pequeno acréscimo.

Uma pesquisa feita em Rio Branco/AC, escolares do grupo estudo foram submetidos a uma intervenção com atividades aeróbias (20'), jogos esportivos (30') e alongamentos (10'), realizados duas vezes por semana, durante um ano letivo. Foram encontrados resultados que demonstram a eficácia do programa sobre a composição corporal, reduzindo o percentual de gordura (-5,58%), perímetro de cintura (-2,33 cm) e aumento da massa magra (+2,05 kg) nos dois sexos. No grupo controle, que contou com aulas de Educação Física habituais, obteve comportamento contrário (FARIAS *et al.*, 2009).

Em estudo realizado na República Checa, Sigmund *et al.* (2012) optaram por avaliar o impacto de um programa de dois anos na redução da obesidade e excesso de peso de crianças de 6 a 9 anos. O programa padrão do estudo contou com 2 aulas semanais de 45 minutos, focado no desenvolvimento físico geral através de jogos de movimento, exercícios ginásticos simples, e exercícios com equipamentos simples (bola, corda, arco, banco). Ao programa intervenção foram acrescentadas (a) atividades durante o recreio (20 minutos), (b) atividade física fora do horário escolar (40 a 90 minutos) e (c) 2-3 intervalos curtos (3 a 5 minutos) diários para a realização de atividade física. Os resultados encontrados indicam que as crianças do grupo intervenção apresentaram diminuição significativa na chance de estarem com excesso de peso e obesidade no decorrer do programa (após o primeiro ano, OR 1,17, $p < 0,05$; no término de dois anos, OR 0,09, $p < 0,001$)

Observando as intervenções voltadas à melhora dos níveis de aptidão física, alguns estudos se dedicam a avaliar o comportamento de uma ou outra variável específica. Outros, apesar de estudar mais de um componente, algumas vezes percebem a evolução de apenas um elemento. Neste sentido, pode-se citar o estudo de Arbuto *et al.* (2011), que tinha como um de seus objetivos avaliar o efeito de uma intervenção de dois anos sobre a aptidão física de escolares da Cidade do México, onde constatou melhora significativa apenas na resistência abdominal ($p < 0,05$), enquanto as variáveis aptidão cardiorrespiratória e flexibilidade não apresentaram efeito ($p > 0,05$).

Jarani *et al.* (2015), ao comparar três modelos de intervenção em escolas de Tirana, Albânia, encontraram resultados demonstrando que as intervenções foram eficazes quando comparadas ao modelo tradicional (exercício>jogos>tradicional) na aptidão cardiorrespiratória. No entanto, na flexibilidade a relação se inverteu, apontando que os programas não foram suficientes para melhorar os níveis desta variável (tradicional>jogos>exercício).

Lammle *et al.* (2016) realizou estudo no sudoeste da Alemanha, com objetivo de verificar a influência do programa “Join the Healthy Boat” nas (a) habilidade motoras condicionais, (b) habilidades coordenativas e (c) flexibilidade de crianças do ensino fundamental. Os resultados apresentados indicam melhora significativa na comparação entre os grupos controle e intervenção para a capacidade aeróbia e resistência abdominal ($p \leq 0,05$). Na flexibilidade, os efeitos da intervenção foram ainda melhores ($p \leq 0,01$).

Por outro lado, nos Estados Unidos, uma pesquisa longitudinal de três anos, avaliando o efeito de uma intervenção baseada no consumo de alimentos saudáveis e aumento da prática de atividade física sobre a síndrome metabólica, aptidão cardiorrespiratória e níveis de atividade física de escolares, não apresentou melhora significativa em nenhuma das variáveis estudadas. Os autores relatam que embora a aptidão tenha apresentado mudanças positivas ao final de cada ano, durante o período de férias de verão, estas melhoras se perdiam (JAGO *et al.*, 2011).

Pesquisas apontam ainda que a maior ocorrência de publicações na área de intervenções em escolares, se concentra em países mais desenvolvidos economicamente (KOPP *et al.*, 2014). Em estudo de revisão realizado em anos anteriores, Souza *et al.* (2011) afirmavam que existiam poucos estudos de intervenção em escolares brasileiros, e estes, ainda apresentavam deficiências

metodológicas que dificultavam a avaliação da efetividade das propostas. Hoje, apesar do quadro apresentar um pequeno avanço, a necessidade de novos estudos é importante para auxiliar professores no desenvolvimento de melhores propostas pedagógicas voltadas promoção de saúde de crianças e adolescentes.

2.3 APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Tendo em vista a especificidade deste trabalho em avaliar os componentes da Aptidão Física Relacionada à Saúde, os próximos parágrafos se destinam a justificar a relevância da realização desta avaliação no ambiente escolar.

Um dos objetivos em avaliar aptidão física de escolares está centrado na possibilidade desta avaliação fornecer informações importantes sobre as capacidades físicas e perfil nutricional, de forma simples e rápida. O Projeto Esporte Brasil (GAYA *et al.*, 2015) sugere uma bateria de testes com o mínimo de materiais sofisticados para a avaliação destes parâmetros de saúde. Através dos resultados dos testes é possível estabelecer associações afim de identificar possíveis fatores de risco para a saúde do indivíduo. Sendo assim, o professor, identificando um aluno como pertencente a zona de risco à saúde em algum elemento da aptidão física, pode informar aos seus responsáveis sobre possíveis cuidados que precisarão seguir, sugerindo inclusive a busca por profissionais da saúde com maior suporte técnico.

A Aptidão Física Relacionada à Saúde está diretamente associada à capacidade do indivíduo realizar tarefas diárias com vigor e ao baixo risco em desenvolver doenças hipocinéticas prematuramente (PATE, 1988; BOUCHARD, 1993). Neste sentido, estudos apontam que baixos níveis de aptidão cardiorrespiratória estão associados a doenças como Hipertensão Arterial, Sedentarismo e Diabetes tipo II (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1996; GLANER, 2005). Algumas publicações descrevem que, além das doenças citadas acima, o sedentarismo está relacionado como fator de risco para osteoporose, dores nas costas e até mesmo alguns tipos de câncer (MARQUES; GAYA, 1999; WHO, 2010)

Segundo a Organização Mundial de Saúde, atualmente as doenças cardiovasculares são tidas como a principal causa de morte no mundo, atingindo o patamar de 17 milhões de óbito no ano de 2012, o que representou 31% de todas as

mortes a nível global. Destes óbitos, estima-se que mais de 7,4 milhões decorrem de doença coronarianas e 6,7 milhões de acidentes vasculares cerebrais – AVCs (WHO, 2015).

A literatura também aponta a flexibilidade e resistência abdominal como importantes indicadores de saúde na aptidão física (NAHAS, 1989; GUEDES; GUEDES, 1995; LEMOS, 2007). Estudos informam que o risco de desenvolver lombalgias, problemas posturais, articulares e lesões musculoesqueléticas está associado a baixos níveis de flexibilidade e força resistência abdominal (GLANER, 2005; LEMOS, 2007; BARBOSA, 2009; MASCARENHAS; FERNANDES, 2014).

Com relação aos níveis de aptidão cardiorrespiratória de escolares, relatos afirmam que aproximadamente 40% das crianças e adolescentes de nosso país não estão apresentando resultados satisfatórios. Sobretudo, são as meninas que apresentam os níveis mais baixos. À medida que entram ou avançam na puberdade, estes resultados se tornam ainda mais preocupantes (ARMSTRONG, 2006; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2008; MACHADO, 2012). Contudo, recentemente, Minatto *et al.* (2015), verificaram que 35,3% dos rapazes e 35,5% das moças de Januária, MG, indicam baixa aptidão cardiorrespiratória, não representando diferença significativa nos resultados estratificados por sexo.

Com relação ao perfil nutricional, referências apontam que crianças não-obesas praticam atividade física em níveis superiores a crianças com sobrepeso e obesidade, e estas, tendem a manter-se com este perfil durante a vida adulta (LAZOLLI *et al.*, 1998; PINHO; PIETROSKI, 1999). No Brasil, Flores *et al.* (2013) observaram que entre os anos de 2005 e 2011 aproximadamente 30% da população infanto-juvenil (n=37.801) apresentava índices de sobrepeso e obesidade (6,7%), sendo as meninas (33,8%) com maior prevalência sobre os meninos (27,6%). No Rio Grande do Sul, um estudo realizado em uma escola privada em 2012 (n=335), apresenta dados mais elevados, onde 26% apresentam sobrepeso e 15% obesidade (DOS PASSOS *et al.*, 2015). Observa-se ainda que o sobrepeso e obesidade infantil não apenas é um problema de saúde em países em desenvolvimento, mas também em países desenvolvidos (FARIAS JÚNIOR; SILVA, 2008; DOS PASSOS *et al.*, 2015).

Quando se trata do componente força/resistência abdominal, a literatura aponta que meninos apresentam melhores níveis deste atributo. No entanto, o estudo de Guedes e Guedes (1995), 60,5% dos meninos e 69% das meninas de 7 a

17 anos não alcançaram os critérios estabelecidos para zona saudável. Anos mais tarde, Dorea *et al.* (2008) apresentaram dados ainda mais alarmantes, onde 93% dos meninos e 97% das meninas estão abaixo dos critérios, Entretanto, Burgos *et al.* (2012) encontraram resultados que contrapõem esta afirmativa, sendo que 44,1% das meninas encontram-se dentre as classes “bom”, “muito bom” e “excelência”, contra 39,0% dos meninos; indica ainda que 49,7% dos escolares apresentam classificação entre “razoável” e “bom”. Observa-se que, enquanto crianças, meninos e meninas apresentam níveis semelhantes neste elemento. Passados alguns anos demonstram um crescente aumento em ambos os sexos, porém, mais evidente no sexo masculino devido ao aumento da massa muscular proveniente da ação do hormônio testosterona (VARGAS DE OLIVEIRA, 2014).

Com relação a flexibilidade, diversos estudos indicam que escolares apresentam níveis muito abaixo do esperado para este componente da aptidão física, indicando que este não vem sendo bem trabalhado nas escolas (RONQUE *et al.*, 2007; PELEGRINI *et al.*, 2011; PETROSKI *et al.*, 2012). Cunha (2014), em uma intervenção de 8 semanas em 29 escolares de Brasília/DF, indica que os níveis nesta variável estão realmente baixos. No entanto, após a intervenção, pôde ser percebido um aumento significativo no grupo experimental (pré $19,86 \pm 4,11$, pós $24,73 \pm 3,96$), enquanto o grupo controle apresentou uma pequena diminuição em seus níveis (pré $23,89 \pm 5,54$, pós $22,60 \pm 5,94$). Outro estudo, sugere que ao estratificarmos por sexo, meninas apresentam resultados superiores aos meninos, mas nem sempre satisfatórios (MARTINS-COSTA *et al.*, 2015).

Alguns estudos apresentam resultados de associações entre algumas das variáveis da Aptidão Física Relacionada à Saúde. Mazieiro *et al.* (2015), em estudo realizado em Curitiba/PR observa correlação fraca entre IMC e força/resistência abdominal ($r=-0,242$; $p<0,01$) e entre IMC e aptidão cardiorrespiratória ($r=-0,223$; $p<0,01$). No entanto, na tentativa de estabelecer correlação entre e IMC e flexibilidade, não encontrou associação significativa ($r=0,071$; $p=0,81$). Jones (2002) apresenta resultados expressivos na correlação entre a flexibilidade e VO_2 máx ($r=0,68$), em estudo realizado em atletas corredores. No entanto, Lafetá *et al.* (2010), quando busca estabelecer associação entre a aptidão aeróbia e flexibilidade, indica que não existe correlação entre estes elementos na amostra estudada em Montes Claros/MG.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. PROBLEMA

Aulas de Educação Física organizadas e estruturadas com conteúdos voltados à promoção da saúde, realizadas uma vez por semana, durante duas horas, proporcionam um aumento dos níveis de aptidão física relacionada a saúde em escolares do 4º ano do ensino fundamental?

3.1.1. Questões Orientadoras

O programa de intervenção proposto:

- é eficaz para melhorar a variável aptidão cardiorrespiratória?
- é eficaz para melhorar a variável flexibilidade?
- é eficaz para melhorar a variável índice de massa corporal?
- é eficaz para melhorar a variável resistência abdominal?

3.2. DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS

Os elementos de aptidão física relacionada a saúde definem-se como:

Aptidão cardiorrespiratória, potência aeróbia verificada através do teste de caminhada/corrida de 6 minutos, medida pela distância percorrida em metros;

Flexibilidade, verificada através do teste sentar e alcançar sem banco, medida em centímetros;

Índice de Massa Corporal (IMC), relação entre a massa corporal e a sua estatura verificada através da razão entre massa corporal em quilogramas e a estatura em metros ao quadrado;

Resistência abdominal, resistência muscular localizada verificada através do teste *Sit up*, medida pelo número de abdominais realizados em um minuto.

3.3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa avaliativa com abordagem quantitativa e delineamento semi-experimental entre grupos não equivalentes, com pré e pós teste.

3.4. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Para a avaliação do impacto do programa de Educação Física sobre as variáveis de aptidão física relacionada à saúde dos grupos intervenção e controle, foram utilizadas análises estatísticas descritivas, de variância e de associação. Afim de verificar a normalidade das variáveis foi realizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para os dados contínuos optou-se pela apresentação através de médias e desvios padrão, enquanto os categóricos, através de frequências absolutas e relativas.

Para verificar o tamanho do efeito da intervenção foi utilizado o cálculo da diferença entre as médias do pré e pós teste, dividido pelo desvio padrão agrupado. Para as análises dos resultados, foram utilizados critérios sugeridos por Cohen (1988), onde define como pequeno efeito, resultados entre 0,2 e 0,5; médio efeito, entre 0,5 e 0,8; e grande efeito, superior a 0,8.

A relação entre os momentos pré e pós teste foi verificada através do modelo de regressão logística binária. Esta análise permite identificar a chance (*Odds Ratio*) dos indivíduos permanecerem em uma mesma categoria.

As análises foram realizadas com o auxílio dos softwares *Microsoft Excel 2013* e *SPSS for Windows 20.0*. O valor de significância estabelecido para a análise dos dados foi de 5% ($p \leq 0,05$).

3.5. SUJEITOS DA PESQUISA

Este estudo contou com a participação de 91 crianças e adolescentes (62,6% meninos), com idades entre nove e quinze anos, matriculadas no 4º ano do ensino fundamental de uma escola municipal de Tramandaí/RS, escolhidos por conveniência. Tratam-se de alunos matriculados em quatro turmas pertencentes ao

mesmo turno (manhã), aos quais foram ofertadas aulas de Educação Física em um mesmo dia da semana (sexta). Neste dia, duas turmas contaram com aulas entre as 08 e 10 horas; e duas, com aulas entre as 10 e 12 horas.

Dentre os envolvidos, 46 crianças participaram de aulas voltadas à promoção de saúde (grupo intervenção), e outras 45, de aulas tradicionais (grupo controle). Os grupos intervenção e controle foram selecionados por métodos de alocação aleatória, obedecendo a seguinte configuração:

Turma 01 (intervenção – professor 01): 08 às 10 horas;

Turma 02 (controle – professor 02): 08 às 10 horas;

Turma 03 (intervenção – professor 01): 10 às 12 horas;

Turma 04 (controle – professor 02): 10 às 12 horas.

3.6. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

A presente proposta foi desenvolvida de acordo com os componentes curriculares sugeridos pela Secretaria Municipal de Educação, que apresenta objetivos como: realizar jogos recreativos e pré-desportivos, praticando e respeitando as regras de autonomia individual e grupal, observando a socialização e interação do ambiente escolar e comunidade. Ressalta ainda conteúdos como: bases psicomotoras, esquema corporal, lateralidade, conhecimento do próprio corpo, motricidade, percepções, atividades rítmicas e expressivas, formas básicas de deslocamento; pequenos jogos (regras fáceis e complexas), jogos sensoriais, motores, psíquicos, cognitivos, cooperativos, recreativos tradicionais e com adaptação de regras.

A partir destas exigências, para escolas da rede municipal, foi confeccionado um programa capaz de atingir os objetivos sugeridos pela Secretaria e acrescentado um foco principal na aptidão física voltada à promoção de saúde. Portanto, as aulas foram essencialmente práticas, no intuito de manter os alunos em atividade física durante o maior tempo possível, independente da manifestação da cultura corporal a ser desenvolvida. As aulas foram realizadas semanalmente durante uma única sessão com duração aproximada de duas horas, nas dependências da escola.

Os conteúdos sugeridos foram abordados através de aulas distribuídas em quatro unidades didáticas (Apêndice C), que exploraram o universo dos esportes

coletivos, esportes individuais e esportes radicais de aventura e ação, conforme segue:

UNIDADE 1: Vivências em esportes individuais (atletismo)

UNIDADE 2: Vivências em esportes coletivos (futsal e voleibol);

UNIDADE 3: Vivências em esportes coletivos (handebol e basquete);

UNIDADE 4: Vivências em esportes radicais (parkour, skate e slackline).

As aulas tiveram a seguinte estrutura:

Parte inicial (15 minutos): Aquecimento realizado através alongamentos e jogos motores;

Parte Principal (90 minutos):

Formação Corporal (15 min): Saltitos, flexões, abdominais, corridas de velocidade e de resistência, voltados ao desenvolvimento das capacidades motoras condicionais (força, velocidade, resistência, flexibilidade), realizados de maneira tradicional (ginástica geral) e/ou lúdica (através da imitação de movimentos dos animais);

Circuitos (30 min): voltados ao desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais e especializadas; e capacidades motoras condicionais e coordenativas;

Atividades de iniciação esportiva (45 min): jogos pré-desportivos, valorizando fundamentos e regras básicos e específicos de cada modalidade.

Parte final (15 minutos): Relaxamento e reflexão dos conteúdos trabalhados.

A avaliação, afim de identificar a variação dos elementos da aptidão física, foi realizada através da aplicação da bateria de testes do PROESP-BR, 2015).

3.7. AULAS TRADICIONAIS (GRUPO CONTROLE)

As aulas oferecidas a este grupo seguiram os mesmos conteúdos e distribuição das unidades didáticas. Porém, a estrutura das aulas foi diferente, sendo suprimido os momentos da “formação corporal” e dos “circuitos”, e acrescido de brincadeiras e jogos da cultura infantil (jogos motores, jogos de estafetas, jogos de atenção e concentração).

3.8. PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, os participantes foram reunidos em dois momentos: (1) a primeira coleta foi realizada antes de qualquer intervenção, para que estes dados servissem de base para identificar a evolução individual dos educandos; (2) ao final da intervenção, foi realizada nova coleta para avaliar o impacto do programa. Os testes foram realizados nos turnos em que os educandos estavam matriculados, durante a aula de Educação Física, dentro do ginásio esportivo da escola.

Com relação a avaliação da aptidão física foram utilizados os testes, medidas e critérios sugeridos pelo PROESP-Br (GAYA *et al.*, 2015):

Aptidão cardiorrespiratória: primeiramente foi realizada a marcação da pista, onde ficou estabelecido um perímetro de 54 metros. Os alunos foram dispostos em grupos de sete indivíduos. Após, foi informado sobre a execução dos testes, enfatizando ao fato de que deveriam correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas caminhadas. Durante o teste, foi sinalizada a passagem do tempo - “Atenção: faltam 3 minutos” (2...1). Ao final do teste foi dado um sinal indicando que os alunos deviam interromper a corrida, permanecendo no lugar onde estavam (no momento do sinal) até ser anotada ou sinalizada a distância percorrida. Os resultados foram anotados em metros com uma casa após a vírgula. Atribui-se a classificação “Zona de Risco à Saúde” para valores inferiores aos pontos de corte, e “Zona Saudável” para valores iguais ou superiores.

Flexibilidade: foi avaliada a partir do teste de sentar e alcançar, sem a utilização de banco. Inicialmente, foi estendida uma fita métrica no solo. Na marca de 38 cm desta fita, foi colocado um pedaço de fita adesiva de 30 cm em perpendicular. Para realização da avaliação, foi solicitado que os sujeitos ficassem descalços. Na posição inicial, os calcanhares tocavam a fita adesiva na marca dos 38 centímetros, com afastamento de 30 centímetros entre os pés. Com os joelhos estendidos e as mãos sobrepostas, o avaliado inclinou-se lentamente e estendeu as mãos para frente o mais distante possível. O avaliado permaneceu nesta posição o tempo necessário para a anotação da distância. Foram realizadas duas tentativas. O resultado foi medido em centímetros a partir da posição mais longínqua que o aluno pôde alcançar na escala com as pontas dos dedos. Registraram-se os resultados com uma casa após a vírgula. Considerou-se o melhor resultado alcançado. Atribui-

se a classificação “Zona de Risco à Saúde” para valores inferiores aos pontos de corte, e “Zona Saudável” para valores iguais ou superiores.

Índice de massa corporal (IMC): é determinado através do cálculo da razão entre a medida de massa corporal total em quilogramas (peso) pela estatura (altura) em metros elevada ao quadrado [IMC = massa corporal (kg)/estatura² (m)]. Atribuiu-se a classificação “Zona de Risco à Saúde” para valores superiores aos pontos de corte, e “Zona Saudável” para valores igual ou inferiores. A seguir as formas de coleta das medidas de peso e estatura.

- *Estatura:* foi medida através de uma trena métrica com precisão de 1mm, fixada na parede a 1 metro do solo e estendida de baixo para cima. Para a leitura da estatura solicitou-se que o aluno se posicionasse junto à parede, sem calçados. Um dispositivo em forma de esquadro foi posicionado junto a cabeça do estudante, de modo que um dos lados toque a parede, perpendicularmente. A medida foi tida do vértex a região plantar. Ao resultado medido na trena métrica foi somada a distância do solo à trena (1 metro). A medida da estatura foi anotada em centímetros com uma casa decimal;

- *Massa corporal:* foi medida em quilogramas com uma balança digital com precisão de 100g. Os escolares foram posicionados em pé sobre a balança com roupas leves e sem os calçados.

Resistência abdominal: foi solicitado aos alunos que se posicionassem em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. Em duplas, os escolares seguraram com as mãos os tornozelos dos colegas fixando-os ao solo. Foi orientado aos alunos que realizassem o maior quantidade de repetições no intervalo de 1 minuto. Ao sinal do avaliador foi iniciado o movimento de flexão do tronco até que tocassem os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial, sem que tocassem a cabeça no solo. O resultado é expresso pelo número de movimentos completos realizados pelo aluno em 1 minuto. Atribuiu-se a classificação “Zona de Risco à Saúde” para valores inferiores aos pontos de corte, e “Zona Saudável” para valores iguais ou superiores.

A Tabela 1 apresenta os pontos de corte para a classificação dos testes de aptidão física.

Tabela 1. Valores críticos para os testes de aptidão física relacionada a saúde

| Idade | Apc | | Flexibilidade | | IMC | | Abdominal | |
|-----------|------|------|---------------|------|------|------|-----------|-----|
| | Masc | Fem | Masc | Fem | Masc | Fem | Masc | Fem |
| 6 | 675 | 630 | 28,9 | 40,5 | 17,7 | 17,0 | 18 | 18 |
| 7 | 730 | 683 | 28,9 | 40,5 | 17,8 | 17,1 | 18 | 18 |
| 8 | 768 | 715 | 32,5 | 39,5 | 19,2 | 18,2 | 24 | 18 |
| 9 | 820 | 745 | 29,2 | 35,0 | 19,3 | 19,1 | 26 | 20 |
| 10 | 856 | 790 | 29,5 | 36,5 | 20,7 | 20,9 | 31 | 26 |
| 11 | 930 | 840 | 29,5 | 34,5 | 22,1 | 22,3 | 37 | 30 |
| 12 | 966 | 900 | 29,5 | 39,5 | 22,2 | 22,6 | 41 | 30 |
| 13 | 995 | 940 | 26,5 | 38,5 | 22,0 | 22,0 | 42 | 33 |
| 14 | 1060 | 985 | 30,5 | 38,5 | 22,2 | 22,0 | 43 | 34 |
| 15 | 1130 | 1005 | 31,0 | 38,5 | 23,0 | 22,4 | 45 | 34 |
| 16 | 1190 | 1070 | 34,5 | 39,5 | 24,0 | 24,0 | 46 | 34 |
| 17 | 1190 | 1110 | 34,0 | 39,5 | 25,4 | 24,0 | 47 | 34 |

Fonte: Projeto Esporte Brasil (2015)

3.9. MATERIAIS

Para a realização dos testes utilizou-se uma trena métrica com precisão até 01 mm, uma balança digital com precisão de 100 gramas, 20 colchonetes, um cronômetro, um esquadro, quatro cones, papel e caneta.

3.10. PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Para a realização deste estudo foram cumpridos os princípios éticos de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram voluntários, podendo abandonar a pesquisa a qualquer momento. As identidades dos estudantes foram preservadas durante todas as etapas do estudo.

Inicialmente, o presente trabalho foi apresentado à direção da escola a fim de esclarecer o objetivo do estudo e os métodos de desenvolvimento do trabalho. Após o consentimento da escola (APÊNDICE A) foi realizada palestra, que contou com a participação dos professores, alunos e seus responsáveis, afim de explicar os objetivos, métodos, possíveis riscos e reais benefícios decorrentes da realização do estudo.

Somente após o consentimento da escola e dos pais ou responsáveis dos participantes da investigação (APÊNDICE B) foi realizada a coleta de dados, nas

dependências da escola, durante as aulas de Educação Física. Somente os alunos que devolveram o termo devidamente assinado, pelos pais ou responsáveis, participaram do estudo.

O presente estudo faz parte da pesquisa intitulada “Efeito de um programa de intervenção em Educação Física escolar na aptidão física relacionada à saúde” aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob o número 1.445.846.

4. RESULTADOS

A tabela 2 apresenta as características dos indivíduos nos momentos pré e pós teste, dos grupos intervenção e controle, estratificados por sexo.

Tabela 2. Caracterização da amostra.

| | Masculino | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Intervenção (n=28) | | Controle (n=29) | |
| | Pré | Pós | Pré | Pós |
| | <i>Média±DP</i> | <i>Média±DP</i> | <i>Média±DP</i> | <i>Média±DP</i> |
| Idade | 9,96±0,99 | 10,36±0,99 | 10,03±1,05 | 10,31±0,93 |
| Massa Corporal | 40,07±12,24 | 41,71±12,76 | 42,59±15,40 | 43,93±15,54 |
| Estatura | 139,04±7,70 | 142,39±8,12 | 141,38±6,58 | 143,97±7,49 |
| ApC | 696,36±186,90 | 814,11±194,47 | 720,07±148,36 | 769,00±151,22 |
| Flexibilidade | 25,82±7,40 | 33,57±7,76 | 29,79±8,42 | 34,28±9,73 |
| IMC | 20,63±5,87 | 20,43±5,68 | 21,02±6,12 | 20,88±5,76 |
| Abdominal | 26,75±10,60 | 32,43±11,92 | 26,83±9,73 | 28,59±10,76 |
| | Feminino | | | |
| | Intervenção (n=18) | | Controle (n=16) | |
| | Pré | Pós | Pré | Pós |
| | <i>Média±DP</i> | <i>Média±DP</i> | <i>Média±DP</i> | <i>Média±DP</i> |
| Idade | 9,89±1,02 | 10,11±1,18 | 9,56±1,26 | 10,00±1,46 |
| Massa Corporal | 33,94±9,30 | 35,33±9,61 | 33,56±11,42 | 34,44±12,20 |
| Estatura | 137,11±8,12 | 140,00±8,22 | 134,63±6,14 | 137,19±6,41 |
| ApC | 592,56±122,42 | 753,44±178,00 | 619,69±175,63 | 686,00±179,34 |
| Flexibilidade | 28,72±6,55 | 36,06±7,17 | 28,44±8,03 | 35,13±8,51 |
| IMC | 17,81±3,11 | 17,76±3,05 | 18,28±4,81 | 18,02±4,84 |
| Abdominal | 21,00±7,24 | 26,28±8,88 | 20,19±6,57 | 22,63±6,16 |

ApC:Aptidão Cardiorrespiratória; **DP:** Desvio Padrão; **IMC:** Índice de Massa Corporal.

Ao analisar as médias dos momentos pré e pós teste dos meninos do grupo intervenção, observou-se que o programa proporcionou efeito grande na variável de flexibilidade, e efeito médio nas variáveis aptidão cardiorrespiratória e resistência abdominal. Entre as meninas, a flexibilidade e a aptidão cardiorrespiratória apresentaram efeito grande, enquanto na resistência abdominal se constatou efeito

médio. No grupo controle, as variáveis flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória dos meninos também apresentaram modificações (efeito pequeno). Com relação as meninas, observou-se efeito grande na flexibilidade, e efeito pequeno na aptidão cardiorrespiratória e na resistência abdominal. No entanto, os resultados encontrados no grupo intervenção, são superiores aos do grupo controle. A variável índice de massa corporal não apresentou alterações nos sexos masculino e feminino de ambos os grupos (Tabela 3).

Tabela 3. Efeito dos programas de Educação Física sobre as médias dos grupos.

| | Masculino | | | | | |
|----------------------|------------------|----------|-------------------|---------------|----------|-------------------|
| | Intervenção | | | Controle | | |
| | <i>t (gl)</i> | <i>p</i> | <i>d de Cohen</i> | <i>t (gl)</i> | <i>p</i> | <i>d de Cohen</i> |
| ApC | -7,003 (27) | 0,0001 | 0,62 | -2,998 (28) | 0,0060 | 0,33 |
| Flexibilidade | -9,754 (27) | 0,0001 | 1,02 | -3,870 (28) | 0,0006 | 0,49 |
| IMC | 1,247 (27) | 0,2233 | -0,03 | 0,841 (28) | 0,4074 | -0,02 |
| Abdominal | -7,618 (27) | 0,0001 | 0,50 | -3,807 (28) | 0,0007 | 0,17 |
| | Feminino | | | | | |
| | Intervenção | | | Controle | | |
| | <i>t (gl)</i> | <i>p</i> | <i>d de Cohen</i> | <i>t (gl)</i> | <i>p</i> | <i>d de Cohen</i> |
| ApC | -7,210 (17) | 0,0001 | 1,07 | -3,169 (15) | 0,0060 | 0,37 |
| Flexibilidade | -6,837 (17) | 0,0001 | 1,07 | -4,813 (15) | 0,0002 | 0,81 |
| IMC | 0,195 (17) | 0,8475 | -0,02 | 1,097 (15) | 0,2898 | -0,05 |
| Abdominal | -6,928 (17) | 0,0001 | 0,66 | -3,982 (15) | 0,0012 | 0,38 |

ApC: Aptidão Cardiorrespiratória; **IMC:** Índice de Massa Corporal; **(gl):** Graus de Liberdade.

A tabela 4 apresenta os dados categorizados, nos momentos pré e pós teste. Nas variáveis flexibilidade e resistência abdominal do grupo intervenção, foram observadas maiores ocorrências de indivíduos na zona de risco à saúde no momento pré teste, todavia, após a realização do programa, constatamos maior frequência de sujeitos na zona saudável. Na aptidão cardiorrespiratória, embora tenha-se aumentado a ocorrência de crianças e adolescente saudáveis após a realização do programa, ainda se identifica mais casos com risco à saúde. Quanto ao índice de massa corporal, o número de casos identificados como saudável é superior aos considerados com risco à saúde; contudo, do momento pré para o pós,

é possível observar um pequeno acréscimo de indivíduos na zona de risco. É importante ressaltar que o comportamento das quatro variáveis descritas é o mesmo entre dois sexos.

No grupo controle, também observa-se que alguns indivíduos do sexo masculino migraram da zona de risco à saúde para a zona saudável em todas as variáveis. No feminino, este comportamento também pode ser percebido na flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória; entretanto, enquanto na variável de índice de massa corporal não se altera, na resistência abdominal, constata-se um aumento de sujeitos na zona de risco à saúde (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição da frequência de "Risco à Saúde" e "Saudável", nos pré e pós testes.

| | | Masculino | | | | | | | |
|----------------------|---------------|------------------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | | Intervenção | | | | Controle | | | |
| | | Pré | | Pós | | Pré | | Pós | |
| | | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| ApC | Risco à Saúde | 24 | 85,7% | 17 | 60,7% | 21 | 72,4% | 20 | 69,0% |
| | Saudável | 4 | 14,3% | 11 | 39,3% | 8 | 27,6% | 9 | 31,0% |
| Flexibilidade | Risco à Saúde | 17 | 60,7% | 10 | 35,7% | 15 | 51,7% | 12 | 41,4% |
| | Saudável | 11 | 39,3% | 18 | 64,3% | 14 | 48,3% | 17 | 58,6% |
| IMC | Risco à Saúde | 9 | 32,1% | 11 | 39,3% | 12 | 41,4% | 11 | 37,9% |
| | Saudável | 19 | 67,9% | 17 | 60,7% | 17 | 58,6% | 18 | 62,1% |
| Abdominal | Risco à Saúde | 19 | 67,9% | 13 | 46,4% | 20 | 69,0% | 18 | 62,1% |
| | Saudável | 9 | 32,1% | 15 | 53,6% | 9 | 31,0% | 11 | 37,9% |
| | | Feminino | | | | | | | |
| | | Intervenção | | | | Controle | | | |
| | | Pré | | Pós | | Pré | | Pós | |
| | | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| ApC | Risco à Saúde | 17 | 94,4% | 10 | 55,6% | 14 | 87,5% | 10 | 62,5% |
| | Saudável | 1 | 5,6% | 8 | 44,4% | 2 | 12,5% | 6 | 37,5% |
| Flexibilidade | Risco à Saúde | 15 | 83,3% | 7 | 38,9% | 13 | 81,3% | 9 | 56,3% |
| | Saudável | 3 | 16,7% | 11 | 61,1% | 3 | 18,8% | 7 | 43,8% |
| IMC | Risco à Saúde | 3 | 16,7% | 4 | 22,2% | 2 | 12,5% | 2 | 12,5% |
| | Saudável | 15 | 83,3% | 14 | 77,8% | 14 | 87,5% | 14 | 87,5% |
| Abdominal | Risco à Saúde | 12 | 66,7% | 7 | 38,9% | 9 | 56,3% | 11 | 68,8% |
| | Saudável | 6 | 33,3% | 11 | 61,1% | 7 | 43,8% | 5 | 31,3% |

ApC: aptidão cardiorrespiratória; **IMC:** Índice de massa corporal; **n:** ocorrência absoluta; **%:** ocorrência em percentual.

Na tabela 5 estão apresentadas as análises de associação, entre os momentos pré e pós teste, dos indivíduos presentes na zona de risco a saúde. No grupo intervenção, foram encontradas associações significativas na variável de aptidão cardiorrespiratória dos meninos ($p=0,04$) e meninas ($p=0,02$), e também na flexibilidade das meninas ($p=0,01$). Esta análise ainda nos permite dizer que, na aptidão cardiorrespiratória, os meninos e as meninas do grupo intervenção têm menos chance (♂ , $OR=3,882$; ♀ , $OR=13,6$) de estarem na zona de risco à saúde no momento pós. O mesmo ocorre na variável de flexibilidade das meninas ($OR=7,857$). No grupo controle, nenhuma das variáveis apresentam resultados significativos.

Tabela 5. Regressão logística binária para estimativa de associação das variáveis da aptidão física do pré e pós.

| | | Zona de Risco à Saúde, sexo masculino | | | | | | | |
|----------------------|-----|---------------------------------------|-------|---------------|--------|----------|-------|--------------|-------|
| | | Intervenção | | | | Controle | | | |
| | | % | OR | IC95% | p | % | OR | IC95% | p |
| ApC | Pré | 85,7 | 1 | - | - | 72,4 | 1 | - | - |
| | Pós | 60,7 | 3,882 | 1,056-14,276 | 0,041* | 69 | 1,181 | 0,381-3,665 | 0,773 |
| Flexibilidade | Pré | 60,7 | 1 | - | - | 51,7 | 1 | - | - |
| | Pós | 35,7 | 2,782 | 0,942-8,216 | 0,06 | 41,7 | 1,518 | 0,538-4,284 | 0,431 |
| IMC | Pré | 32,1 | 1 | - | - | 41,4 | 1 | - | - |
| | Pós | 39,3 | 0,732 | 0,244-2,193 | 0,577 | 37,9 | 1,155 | 0,403-3,311 | 0,788 |
| Abdominal | Pré | 67,9 | 1 | - | - | 69 | 1 | - | - |
| | Pós | 46,4 | 2,436 | 0,822-7,220 | 0,108 | 62,1 | 1,358 | 0,458-4,027 | 0,581 |
| | | Zona de Risco à Saúde, sexo feminino | | | | | | | |
| | | Intervenção | | | | Controle | | | |
| | | % | OR | IC95% | p | % | OR | IC95% | p |
| ApC | Pré | 94,4 | 1 | - | - | 87,5 | 1 | - | - |
| | Pós | 55,6 | 13,6 | 1,476-125,314 | 0,021* | 62,5 | 4,2 | 0,698-25,264 | 0,117 |
| Flexibilidade | Pré | 83,3 | 1 | - | - | 81,3 | 1 | - | - |
| | Pós | 38,9 | 7,857 | 1,651-37,403 | 0,010* | 56,3 | 3,37 | 0,682-16,650 | 0,136 |
| IMC | Pré | 16,7 | 1 | - | - | 12,5 | 1 | - | - |
| | Pós | 22,2 | 0,7 | 0,132-3,699 | 0,675 | 12,5 | 1 | 0,123-8,128 | 1 |
| Abdominal | Pré | 66,7 | 1 | - | - | 68,8 | 1 | - | - |
| | Pós | 38,9 | 3,143 | 0,804-12,285 | 0,1 | 56,3 | 1,711 | 0,403-7,271 | 0,467 |

OR: odds ratio; **IC95%:** intervalo de confiança de 95%; **p:** Nível de significância; **%:** percentual de ocorrência na zona de risco; * significância estatística

5. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações nos níveis de aptidão física de escolares submetidos a um programa de Educação Física com ênfase em atividade física. Os resultados encontrados indicam que a intervenção na promoção da saúde foi mais eficaz que aulas tradicionais para o aumento das variáveis aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade, e resistência abdominal das crianças participantes da pesquisa. Entretanto, a variável índice de massa corporal não apresenta alterações significativas.

Analisando as intervenções para promoção de saúde na escola, é possível perceber que a literatura apresenta pesquisas com os mais diversos modelos metodológicos. Alguns programas tem cunho essencialmente prático; outros, com abordagens interdisciplinares contendo atividade física, instruções para um estilo de vida saudável e orientações nutricionais; e ainda estudos mais distintos, com apenas recomendações para hábitos saudáveis. Devido a estas e outras características diferentes das investigações, se justifica a divergência nos resultados encontrados na bibliografia consultada.

No que se refere as diferenças nos níveis de aptidão física entre os sexos, é possível observar que os resultados de nosso estudo se assemelham a outros encontrados na literatura. Na aptidão cardiorrespiratória e resistência abdominal, as médias dos indivíduos do sexo masculino é superior aos resultados do sexo feminino (DUMITH, 2008; PETROSKI *et al.*, 2011). Esta diferença pode estar relacionada a fatores socioculturais (FARIAS, 2014), pois já na primeira infância é possível observar os meninos recebendo mais estímulos que evidenciam a prática de atividade física. Ou seja, enquanto eles são incentivados a correr atrás de uma bola, as meninas tendem a brincar com suas bonecas e outros brinquedos que remetem a tarefas domésticas (HALABURA, 2015). Por outro lado, em consonância com a pesquisa de Lammler *et al.* (2016), meninas apresentaram melhores resultados na flexibilidade, quando comparadas aos meninos. De Souza e Pereira (2007) sugerem que estes resultados se explicam justamente porque os meninos optam por atividade mais vigorosas em termos de força e resistência, enquanto meninas preferem atividades nas quais movimentos de flexibilidade esteja enfatizado.

Observando o efeito dos programas de Educação Física sobre as médias dos grupos, o presente estudo indica que o programa de intervenção foi mais eficiente

que o modelo tradicional para a aptidão cardiorrespiratória dos indivíduos. Em conformidade com nossos achados, um estudo realizado na Espanha (ARDOY *et al.*, 2011), em 67 crianças, com objetivo de avaliar o efeito de um programa de Educação Física voltado a ampliar o volume e intensidade das aulas, também observou melhora nesta capacidade. Ardoy *et al.* realizou a comparação de dois modelos com o controle. O grupo controle (GC) recebeu aulas regulares, proposta pela rede de ensino, em duas sessões semanais de 55 minutos, por 16 semanas. O grupo experimental 1 (GE1), recebeu um acréscimo de duas sessões semanais. O grupo experimental 2 (GE2), além do aumento de duas sessões semanais, contou também com incremento na intensidade. Os resultados encontrados no teste de Leger demonstram efeitos significativos para a variável aptidão cardiorrespiratória, na comparação entre os grupos (GE1 para GC, $d=1,00$; GE2 para GC, $d=1,68$; GE2 para GE1, $d=0,67$).

Por sua vez, Jarani *et al.* (2015), ao avaliar a efetividade de dois programas de Educação Física escolar comparando-os com o modelo tradicional, constatou um aumento no VO_2 máximo. Neste estudo participaram 767 crianças albanesas, divididas em três grupos. Os indivíduos do grupo controle receberam aulas de Educação Física tradicional. O grupo jogos teve sua ênfase em jogos divertidos com foco em atividades em grupos, enquanto o grupo exercício, era voltado a prática de exercícios físicos individuais. As intervenções foram realizadas em um intervalo de 5 meses, e contou com duas sessões semanais de 45 minutos, para cada grupo. Os resultados encontrados indicam que o programa baseado em jogos é mais efetivo que o modelo tradicional e menos eficaz que o programa fundamentado em exercícios físicos.

Em estudo realizado com 238 escolares da cidade de Criciúma/SC (SILVA *et al.*, 2013), pode-se observar que os participantes do grupo experimental obtiveram um acréscimo de 52% na distância percorrida no teste de *PACER* (Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run), enquanto os indivíduos do grupo controle diminuíram sua distância em 18%. Para alcançar estes índices, durante 28 semanas, o grupo experimental contou com aulas de atividade física programada de 50 minutos, realizadas duas vezes por semana; e educação nutricional, uma vez por semana, acrescidas ao plano tradicional da escola. Do mesmo modo, uma intervenção com um ano de duração, contando com orientações para atividade física e nutrição, e dois momentos exercícios físicos realizados diariamente (5-7 minutos),

encontrou resultados significativamente positivos, no teste de corrida/caminhada de 6 minutos, quando comparadas as diferenças entre pré e pós testes dos grupos. (LAMMLE *et al.*, 2016).

De forma também exitosa, o estudo de Schiavoni *et al.* (2014) apresentou efeito significativo no teste de Leger, ao comparar os momentos pré e pós ($p=0,001$), em estudo de 12 semanas, baseado em exercícios físicos nos componentes da síndrome metabólica de 25 estudantes obesos de Francisco Beltrão/PR. Sua proposta consistiu em três aulas semanais de 60 minutos, composto por 25 minutos de corridas com intensidade moderada e vigorosa, 35 minutos de jogos esportivos, e exercícios de flexibilidade no final de cada sessão.

Analisando a incidência nas zonas saudável e de risco à saúde para a aptidão cardiorrespiratória, percebemos que nossa proposta foi eficaz para 29,1% dos meninos e 41,1% das meninas, classificados com risco antes da realização do programa. Silva (2014), em estudo avaliando o efeito de um programa de exercício físico extra curricular sobre a aptidão cardiorrespiratória em crianças com excesso de peso de Portugal, indica que 34,1% dos escolares migraram para a zona saudável, após intervenção de um trimestre, com 10 aulas semanais de 50 minutos.

Embora os estudos citados apresentem efeitos positivos, a pesquisa de Arbuto *et al.* (2011) ao testar o efeito de uma intervenção ambiental sobre a atividade física e aptidão física dos alunos que frequentam as escolas primárias públicas na Cidade do México, mostrou-se ineficaz para a melhora da aptidão cardiorrespiratória dos indivíduos de seu programa. Sua pesquisa contou com a participação de 699 escolares, distribuídos em três grupos: controle, trabalhava conteúdos básicos em uma sessão semanal de aproximadamente 39 minutos; básica, com ênfase em atividade física, realizada em uma sessão semanal de 50 minutos; *plus*, semelhante a básica, realizada em duas sessões semanais de 50 minutos, acrescida de 20 minutos diários de exercícios físicos.

Sobre a variável flexibilidade, os resultados de nossos trabalhos apontam que o efeito encontrado nas médias do grupo intervenção foi superior às do grupo controle, nos dois sexos. Ao avaliar o efeito de aulas baseadas em aconselhamentos e atividades lúdicas sobre a aptidão física relacionada a saúde de escolares de Santa Mariana/PR, Farias (2014), encontrou diferenças significativas do momento pós em relação ao pré, na flexibilidade. Seu estudo consistiu em duas aulas

semanais de 50 minutos, por 16 semanas, sendo 10 encontros com atividades teóricas.

Do mesmo modo, Ardoy *et al.* (2011), encontraram um efeito grande ($d=0,82$) quando compararam os resultados da flexibilidade do grupo intervenção 1 (aumento do volume de sessões) em relação ao controle. Comparando do grupo intervenção 2 (aumento de volume e intensidade) com o controle, foi encontrado um efeito ainda maior que a primeira comparação ($d=1,16$). Lammle *et al.* (2016), em seu estudo, também obtiveram êxito em sua proposta, quando comparada ao grupo controle ($p<0,01$).

Observando a ocorrência de indivíduos na zona saudável da variável flexibilidade, assim como em nosso estudo, Hulshof (2012) observou que após uma intervenção de 3 meses, houve diminuição de indivíduos apresentando risco à saúde, em pesquisa realizada com crianças de Botucatu/SP. Seu trabalho envolvia atividade física e informação nutricional, e contava com 2 sessões semanais de duas horas. Contrariamente, outros trabalhos não apresentam alterações significativas para a esta variável (ARBUTO *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2013; ESPINDOLA *et al.*, 2014; JARANI *et al.*, 2015).

Com relação a resistência abdominal, assim como as variáveis descritas anteriormente, nossa proposta de Educação Física voltada à promoção de saúde se mostrou mais eficaz quando comparado ao modelo tradicional. Corroborando com nossos resultados, um estudo realizado em crianças com sobrepeso e obesidade, na cidade de Florianópolis/SC (ESPÍNDOLA *et al.* 2014), indica um aumento significativo ($p=0,04$) no número de repetições realizadas, no teste de abdominal, após a intervenção. Neste estudo, Espíndola *et al.* (2014), avaliaram o efeito de um programa de exercício físico na aptidão física de crianças com sobrepeso e obesidade após intervenção de 8 meses, com três encontros semanais de 60 minutos.

Silva *et al.* (2013) também encontraram resultados satisfatórios, demonstrando que o grupo experimental obteve um acréscimo de 77% na média de abdominais, enquanto o controle apresentou diminuição de 17%. Arbuto *et al.* (2011), quando comparam o grupo controle com o grupo intervenção *plus*, relatam que houve alterações significativas nesta variável ($p<0,05$). Do mesmo modo, Lammle *et al.* (2016) também encontraram diferenças significativamente positivas na comparação entre os grupos ($p\leq 0,05$). No entanto, analisando os resultados de

alguns programas, observou-se que algumas intervenções não foram suficientes para promover melhorias significativas na resistência abdominal (STARC e STREL, 2010; FARIAS, 2014; MARQUES *et al.*, 2014).

Ao observar a ocorrência de indivíduos na zona de risco da variável resistência abdominal, nosso estudo indica que 34,8% dos alunos conseguiram migrar para a zona saudável. Neste sentido, Marques *et al.* (2014) apontam que 7 dos 12 indivíduos classificados com indicadores de risco no momento anterior a intervenção, passaram para a zona desejável após participarem de intervenção voltada a prática de exercícios físicos, durante 16 semanas, com três aulas semanais de 60 minutos, em Santa Cruz do Sul/RS. Neste sentido, Hulshof (2012), afirma que resistência abdominal de 14% de sua amostra deixaram de ser indicadores de risco.

No que se refere ao IMC, o presente programa foi ineficaz para alterar positivamente os níveis dos indivíduos participantes deste estudo. Sabe-se que os resultados de IMC se associam com a gordura corporal, porém, este não é o melhor indicador para verificar a adiposidade do indivíduo. Neste sentido, Vizcaíno *et al.* (2008) sugerem que ao participar de atividades físicas, o jovem pode apresentar mudanças em sua composição corporal, ainda que não interfira no resultado do seu IMC.

Não obstante, Thakur *et al.* (2016), em estudo realizado na Índia, com foco principal em nutrição e comportamento relacionado a ingestão de alimentos, observaram que após 20 semanas de intervenção, embora algumas medidas antropométricas tenham melhorado, o IMC não apresentou redução significativa. Do mesmo modo, a literatura apresenta outras intervenções que também se mostraram insuficientes para promover melhorias do IMC (STARC e STREL, 2010; ARBUTO *et al.*, 2011; JARANI *et al.*, 2015; LAMMLE *et al.*, 2016). Todavia, Poeta *et al.* (2013) em estudo interdisciplinar realizado em Florianópolis/SC, contando com 3 sessões semanais de 60 minutos, verificou que o grupo praticante de exercícios físicos com atividades recreativas e orientação nutricional (caso) apresentou redução significativa nesta variável ($p < 0,001$), enquanto o grupo que recebeu somente acompanhamento e tratamento médico tradicional (controle) obteve um breve aumento ($28,3\text{kg/m}^2 \rightarrow 28,7\text{kg/m}^2$), após 12 semanas de intervenção. Cabe salientar que algumas pesquisas baseadas apenas em exercícios físicos, também apresentaram melhoras significativas do IMC (ESPÍNDOLA *et al.*, 2014; SCHIAVONI

et al., 2014). Entretanto, sugere-se que se realizem atividades físicas, controle nutricional e mudanças no estilo de vida, para uma redução mais eficaz do IMC.

Por fim, no intuito de interferir positivamente nos níveis de aptidão física dos escolares, Farias (2014) sugere que o desenvolvimento dessas capacidades físicas, principalmente nos aspectos relacionados a saúde, pode ser enfatizado pela escola. Neste sentido, Ardoy *et al.* (2011) ressalta que durante as aulas de Educação Física sejam desenvolvidas atividades que ampliem a intensidade das aulas. Seguindo esta perspectiva, o estudo de Fairclough e Stratton (2005) apresenta evidências significativas de que aulas planejadas, com intenção de ampliar a intensidade, promove a melhora da aptidão física sem comprometer a motivação, percepção de competência ou objetivos de aprendizagem. Por sua vez, Jarani *et al.* (2015) recomendam aos professores que incluam circuitos de exercícios e/ou jogos orientados aos programas de Educação Física tradicionais.

Como fator limitador do presente trabalho pode ser citado a realização do cálculo do IMC como única medida para estabelecer relação com a adiposidade dos indivíduos avaliados. Estudos indicam que a circunferência de cintura e relação cintura/estatura é considerada uma medida mais eficaz que o IMC para o diagnóstico de gordura corporal e fatores de risco cardiovasculares em jovens (PEREIRA *et al.*, 2011).

Outra limitação percebida está relacionada a impossibilidade de identificar se os alunos participavam de alguma atividade, fora da escola, que pudesse implementar suas capacidades físicas. A realização de um questionário sobre níveis de atividade física, aplicado nos dois momentos de coleta, traria informações importantes, no sentido de observar se o indivíduo iniciou alguma prática esportiva durante a intervenção. Também seria possível identificar se os sujeitos participantes apresentaram crescimento somente através da intervenção proposta.

Ainda assim, nossa intervenção apresenta resultados muito satisfatórios, comparadas a outras apresentadas na literatura. Alguns estudos, apesar de apresentarem propostas com dois ou mais encontros semanais, com duração maiores que 16 semanas, e intervenções baseadas em atividade física (ARDOY *et al.*, 2011; ARBUTO *et al.*, 2011; FARIAS *et al.*, 2014; JARANI *et al.*, 2015) não foram capazes de apresentar resultados significativos para algumas variáveis. Outras pesquisas, com propostas semelhantes aliadas a educação ou controle nutricional, também não foram suficientes para alguns dos elementos da aptidão física

(HULSHOF, 2012; POETA *et al.*, 2013; ESPÍNDOLA *et al.*, 2014; LAMMLE *et al.*, 2016). No entanto, nosso programa, realizado em 14 semanas, com apenas um encontro semanal de duas horas, mostrou-se eficaz para desenvolver a aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e resistência abdominal das crianças.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados do presente estudo, podemos concluir que um programa de intervenção em Educação Física, estruturado e planejado, realizado em uma única sessão semanal, por duas horas, é eficaz para o desenvolvimento da aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e resistência abdominal de escolares do 4º ano do ensino fundamental.

Embora a literatura venha sugerir que crianças e adolescentes permaneçam em atividade física por pelo menos 300 minutos semanais, ainda estamos distante de um sistema que privilegie a prática diária de atividade física na escola. Cabe salientar que o professor de Educação Física, quando consciente da importância de seu trabalho e empenhado no desenvolvimento de suas aulas, pode proporcionar o aumento dos níveis de aptidão física de seus alunos, mesmo que lhe seja disponibilizado apenas um encontro semanal.

Observando o contexto atual, que aponta para níveis alarmantes de pessoas classificadas como insuficientemente ativas, fica evidente a importância do professor de Educação Física como possível difusor de saberes relacionados a promoção de saúde. No entanto, por mais incrível que possa parecer, ainda existem pensadores no sistema educacional de nosso país que contrariam evidências internacionais e questionam a relevância desta disciplina no ambiente escolar. Cabe ressaltar que as aulas de Educação Física oferecidas pela escola podem vir a ser o único momento que o sujeito contará com a supervisão de um profissional especializado, capaz de oferecer informações sofisticadas sobre os benefícios da atividade física.

Considerando os conteúdos desenvolvidos na escola, diferente das demais disciplinas, a Educação Física têm o poder de adequação de seu conteúdo de acordo com o grupo social e realidade em que os sujeitos estão inseridos. Esta vantagem permite ao professor uma liberdade de trabalho e avaliação capaz de proporcionar situações extremamente positivas ao processo educacional de seus alunos.

Por fim, o professor, consciente da sua responsabilidade na educação dos alunos, antes mesmo de ser o especialista dentro da sala de aula, deve se enxergar como sendo o incentivador e motivador capaz de estimular os educandos ao êxito escolar. Portanto, sabendo que a aula de Educação Física é o momento preferido da maioria dos estudantes, o educador poderá transformá-la na experiência mais

prazerosa dentro da escola, tendo a certeza de que terá o reconhecimento de seus alunos.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE et al. **Manual para teste de esforço e prescrição de exercício**. Rio de Janeiro: Revinter, 1996.
- ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares de; ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 5, p. 194-203, 2000.
- ARAUJO, Silvan Silva de; OLIVEIRA, Antônio César Cabral de. Aptidão física em escolares de Aracaju. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum**, v. 10, n. 3, p. 271-276, 2008.
- ABURTO, Nancy Jennings et al. Effect of a school-based intervention on physical activity: cluster-randomized trial. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 43, n. 10, p. 1898-1906, 2011.
- ARDOY, Daniel N. et al. Mejora de la condición física en adolescentes a través de un programa de intervención educativa: Estudio EDUFIT. **Revista Española de Cardiología**, 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.
- ASTRAND, P. O. Crianças e adolescentes: desempenho, mensurações, educação. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 6, n. 2, p. 59-68, 1992.
- BARBOSA, Thiago dos Santos. **Mapas da aptidão física relacionada à saúde de crianças e jovens brasileiros de 7 a 17 anos**. 2009. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- BERGMANN, Gabriel et al. Propostas de classificação da aptidão cardiorrespiratória de crianças e adolescentes: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 18, n. 3, p. 273, 2013.
- BOUCHARD, Claude et al. **Physical activity, fitness, and health**. Human Kinetics Publishers, 1993.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série)**. Brasília (DF), 1997 v.VII; il.
- BURGOS, Miria Suzana et al. Uma análise entre índices pressóricos, obesidade e capacidade cardiorrespiratória em escolares. **Arq Bras Cardiol**, v. 94, n. 6, p. 739-44, 2010.
- COHEN, Jacob. 1988. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**, 2nd ed. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum

COLIN-RAMIREZ, E. et al. Outcomes of a school-based intervention (RESCATE) to improve physical activity patterns in Mexican children aged 8–10 years. **Health education research**, v. 25, n. 6, p. 1042-1049, 2010.

CUNHA, Nickson Yago Ribeiro da. **Efeito do treinamento de flexibilidade em escolares de 9 a 11 anos do ensino fundamental: efeito do treinamento de flexibilidade em escolares de 9 a 11 anos do ensino fundamental**. 2014. 26 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Educação Física, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2014.

DA SILVA, L. S. M et al. The effectiveness of a physical activity and nutrition education program in the prevention of overweight in schoolchildren in Criciúma, Brazil. **European journal of clinical nutrition**, v. 67, n. 11, p. 1200-1204, 2013.

DA SILVA OLIVEIRA, Ana Kele et al. PROBLEMAS RELACIONADOS ÀS AULAS PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 1, n. 1, 2015.

DE SOUZA, Vânia de Fátima Matias; PEREIRA, Vanildo Rodrigues. Análise comparativa da flexibilidade entre escolares dos gêneros masculino e feminino do Município de Maringá-PR. **Coleção Pesquisa em Educação Física - Vol.6**, julho/2007.

DÓREA, Valfredo et al. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Jequié, BA, Brasil. **Rev. bras. med. esporte**, v. 14, n. 6, p. 494-499, 2008.

DOS PASSOS, Darlise Rodrigues et al. Comportamento alimentar infantil: comparação entre crianças sem e com excesso de peso em uma escola do município de Pelotas, RS. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 42-49, 2015.

DUMITH, Samuel de Carvalho; AZEVEDO JÚNIOR, Mario Renato de; ROMBALDI, Airton José. Aptidão física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do município de Rio Grande, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte - Vol. 14, No 5 - Set/Out**, 2008.

ELDER, John P. et al. Effects of a multi-pronged intervention on children's activity levels at recess: The Aventuras para Niños study. **Advances in Nutrition: An International Review Journal**, v. 2, n. 2, p. 171S-176S, 2011.

ESPÍNDOLA, Janine Aryadine et al. Efeitos do exercício físico na aptidão física de crianças com sobrepeso. **ConScientiae Saúde**, v. 13, n. 2, p. 281-88, 2014.

FAIRCLOUGH, S.; STRATTON, G. Improving health-enhancing physical activity in girls' physical education. **Health Education Research**, v. 20, n. 4, p. 448-457, 2005.

FARIAS, João Paulo; ELIAS, Rui Gonçalves Marques; FARIA, Wayne Ferreira. Efeito das aulas de educação física na aptidão física relacionada à saúde de escolares de Santa Mariana, PR. **Acta Brasileira do Movimento Humano-Bmh**, v. 4, n. 1, p. 61-73, 2014.

FARIAS JÚNIOR, José Cazuya de; SILVA, Kelly Samara da. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa-PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. **Rev. bras. med. esporte**, v. 14, n. 2, p. 104-108, 2008.

FARIAS, Edson dos Santos et al. Effects of programmed physical activity on body composition in post-pubertal schoolchildren. **Jornal de pediatria**, v. 91, n. 2, p. 122-129, 2009.

FERREIRA, Heraldo Simões; SAMPAIO, José Jackson Coelho. Tendências e abordagens pedagógicas da educação física escolar e suas interfaces com a saúde. **EFdeportes**. Buenos Aires, ano18, nº182, julho de, 2013.

FLORES, Larissa S. et al. Tendência do baixo peso, sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes brasileiros. **J. Pediatr.(Rio J.)**, v. 89, n. 5, 2013.

GAYA, Adroaldo et al. Manual de aplicação de medidas e testes, normas, e critérios de avaliação. **Projeto Esporte Brasil**, 2015. Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br>. Acesso: em 15 de maio de 2015.

GLANER, Maria Fátima. Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes rurais e urbanos em relação a critérios de referência. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 19, n. 1, p. 13-24, 2005.

GONZALEZ, Fernando Jaime; SCHWENGBER, Maria Simone Vione. **Práticas pedagógicas em Educação Física: espaço, tempo e corporeidade**. Edelbra Editora Ltda, 2012..

GORELY, Trish et al. Physical activity and body composition outcomes of the GreatFun2Run intervention at 20 month follow-up. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 8, n. 1, p. 74-84, 2011.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. Aptidão Física Relacionada a Saúde de Crianças e Adolescentes: Avaliação Referenciada Por Critério. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 1, n. 2, p. 27-38, 2005.

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

GUILHERME, Flávio Ricardo et al. Inatividade física e medidas antropométricas em escolares de Paranavaí, Paraná, Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 50-55, 2015.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. **Educação Física Progressista**. São Paulo: Edições Loyola, 1998

HALABURA, Débora Vanessa dos Santos. **Educação física escolar e gênero: relatos de adolescentes sobre suas práticas corporais em aulas mistas e separadas**. 2015. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Educação Física, Departamento de Humanidades e Educação, UNIJUÍ, Ijuí-RS, 2015.

HALLAL, Pedro C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-257, 2012.

HULSHOF, Viviane Andreasi. **Aptidão física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental participantes de programas para mudanças do estilo de vida na escola**. 2012. 48 f. Dissertação (Mestrado) – Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, UNESP, Botucatu, 2012.

JAGO, Russell et al. HEALTHY intervention: fitness, physical activity, and metabolic syndrome results. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 43, n. 8, p. 1513, 2011.

JARANI, J. et al. Effects of two physical education programmes on health-and skill-related physical fitness of Albanian children. **Journal of sports sciences**, v. 34, n. 1, p. 35-46, 2016.

JONES, Andrew M. **Running economy is negatively related to sit-and-reach test performance in international-standard distance runners**. International journal of sports medicine, v. 23, n. 01, p. 40-43, 2002.

KOPP, Daniele; PRAT, Ignasi; AZEVEDO, Mario. Intervenções escolares de médio e longo prazo para promoção de atividade física: Revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 2, p. 142, 2014.

LAFETÁ, Jean Claude et al. Correlação entre Aptidão Aeróbica e Flexibilidade Corpórea de Acadêmicos do Curso de Fisioterapia. **R. Min. Educ. Fís.**, Viçosa, Edição Especial, n. 5, p. 283-293, 2010.

LÄMMLE, Christine et al. Intervention effects of a school-based health promotion program on children's motor skills. **Journal of Public Health**, p. 1-8, 2016.

LAZZOLI, José Kawazoe et al. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 4, p. 107-109, 1998.

LEMOS, Adriana Torres de. **Associação entre a ocorrência de dor e de alteração postural da coluna lombar e os níveis de aptidão física relacionada à saúde em adolescentes de 10 a 16 anos de idade**. 2007. 91 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

LIU, A. et al. Evaluation of a classroom-based physical activity promoting programme. **Obesity Reviews**, v. 9, n. s1, p. 130-134, 2008.

MACHADO, Débora Teixeira. **Perfil da aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros avaliados pelo Projeto Esporte Brasil: um estudo de tendência de 2003 a 2011**. 2012. 100 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MAGNUSSON, Kristjan Thor et al. Assessment of a two-year school-based physical activity intervention among 7-9-year-old children. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 8, p. 138, 2011.

MALINA, Robert M.; BOUCHARD, Claude. **Atividade física do atleta jovem: do crescimento à maturação**. Editora Roca, 2002.

MARQUES, Adilson; EKELUND, Ulf; SARDINHA, Luís B. Associations between organized sports participation and objectively measured physical activity, sedentary time and weight status in youth. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 19, n. 2, p. 154-157, 2016.

MARQUES, Antônio Teixeira; GAYA, Adroaldo. Atividade física, aptidão física e educação para a saúde: estudos na área pedagógica em Portugal e no Brasil. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 13, n. 1, p. 83-102, 1999.

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

MARTINS-COSTA, Hugo Cesar et al. Análise do perfil da flexibilidade de crianças e adolescentes mensurada por meio de dois testes. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 26, n. 2, 2015.

MASCARENHAS, Aduino Luis Moreira; FERNANDES, Rita de Cássia Pereira. Aptidão física e trabalho físico pesado: como interagem para a ocorrência de distúrbio musculoesquelético? How do physical fitness and heavy physical work interact in the occurrence of musculoskeletal. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, n. 10, p. 2187-2198, 2014.

MAZIERO, Renato Silva Barbosa et al. Correlação do Índice de Massa Corporal com as Demais Variáveis da Aptidão Física Relacionada à Saúde em Escolares do Sexo Masculino de Curitiba-PR, Brasil. **UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 17, n. 1, 2015.

MINATTO, Giseli et al. Cardiorespiratory fitness, sociodemographic indicators and nutritional status in adolescents. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 1, p. 12-16, 2015.

MOREIRA, Rodrigo Baptista. **Níveis de atividade física nas aulas de Educação Física**. 2014. 101 f. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014;

NAHAS, M. V. **Fundamentos de aptidão física relacionada à Saúde**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1989.

PATE, Russell R. **The evolving definition of physical fitness**. *Quest*, v. 40, n. 3, p. 174-179, 1988.

PELEGRINI, Andreia; SILVA, Diego Augusto Santos; PETROSKI, Edio 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.

PEREIRA, Patrícia Feliciano et al. Circunferência da cintura e relação cintura/estatura: úteis para identificar risco metabólico em adolescentes do sexo feminino. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 3, p. 372-7, 2011.

PETROSKI, Edio Luiz et al. Aptidão física relacionada a saúde em adolescentes brasileiros residentes em áreas de médio/baixo índice de desenvolvimento humano. **Revista de Salud Pública**, v. 13, n. 2, p. 219-228, 2011.

PINHO, Ricadro Aurino; PETROSKI, Edio Luiz. Adiposidade corporal e nível de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.1, n.1, p. 60-68, 1999.

PINHO, Ricardo Aurino; PETROSKI, Édio Luiz. Nível de atividade física em crianças. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 2, n. 3, p. 67-79, 1997.

POETA, Lisiane S.et al. Interdisciplinary intervention in obese children and impact on health and quality of life. **Jornal de pediatria**, v. 89, n. 5, p. 499-504, 2013.

RIBEIRO, Evelyn Helena Corgosinho. **Efeito de dois programas de intervenção no nível de atividade física de adolescentes matriculados em escolas da rede pública de ensino da Zona Leste da cidade de São Paulo, SP**. 2009. 123 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

RIBEIRO, Isabela C. et al. School-based physical education programs: evidence-based physical activity interventions for youth in Latin America. **Global Health Promotion**, v. 17, n. 2, p. 05-15, 2010.

RONQUE, Enio Ricardo Vaz; CYRINO, Edilson Serpeloni; DÓREA, Valfredo; SERASSUELO JÚNIOR, Helio; GALDI, Enori Helena Gemente; ARRUDA, Miguel de. 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.

SALLIS, James F. et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1325-1336, 2016.

SCHIAVONI, Durcelina et al. Efeito de um programa de exercício físico nos fatores de risco para síndrome metabólica em adolescentes sobrepesados e obesos de Francisco Beltrão–PR. In: **III Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas – III CONAPE**. Francisco Beltrão, PR, 2014.

SCHNEIDER, Margaret; COOPER, Dan M. Enjoyment of exercise moderates the impact of a school-based physical activity intervention. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 8, p. 64, 2011.

SCHUBERT, Alexandre et al. PHYSICAL FITNESS AND SPORTS ACTIVITIES FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 2, p. 142-146, 2016.

SHEPHARD, Roy J. Custos e benefícios dos exercícios físicos na criança. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 1, n. 1, p. 66-84, 1995.

SIGMUND, Erik; EL ANSARI, Walid; SIGMUNDOVÁ, Dagmar. Does school-based physical activity decrease overweight and obesity in children aged 6–9 years? A two-year non-randomized longitudinal intervention study in the Czech Republic. **BMC public health**, v. 12, n. 1, p. 570, 2012.

SILVA, Luís Miguel Alves Belo Moreira. **Programa de atividade física e saúde-Projeto M&M: análise da intervenção relativamente ao perímetro de cintura e aptidão cardiorrespiratória**. 2014. 52 f. Relatório de Estágio (Mestrado) – Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2014

SPRINGER, Andrew E. et al. Promoting physical activity and fruit and vegetable consumption through a community-school partnership: the effects of Marathon Kids® on low-income elementary school children in Texas. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 9, n. 5, p. 739, 2012.

SOUZA, Evanice Avelino de et al. Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. **Cad. saúde pública**, v. 27, n. 8, p. 1459-1471, 2011.

STARC, Gregor; STREL, Janko. Influence of competent PE teaching on physical fitness of children—A 3-year study. **Youth Sport**, p. 95, 2010.

THAKUR, J. S et al. Impact of 20 Week Lifestyle Intervention Package on Anthropometric Biochemical and Behavioral Characteristics of Schoolchildren in North India. **Journal of tropical pediatrics**, p. fmw020, 2016.

UNESCO. **Diretrizes em Educação Física de qualidade (EFQ) para gestores de políticas**. - Brasília: 86 p., il. UNESCO, 2015.

VARGAS DE OLIVEIRA, Luciane Canto. **Análise dos efeitos de um programa de Educação Física relacionado à promoção da saúde sobre a aptidão física de escolares**. 2014. 79 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

VIZCAÍNO, V. Martínez et al. Assessment of an after-school physical activity program to prevent obesity among 9-to 10-year-old children: a cluster randomized trial. **International Journal of Obesity**, v. 32, n. 1, p. 12-22, 2008.

WILMORE, Jack H; COSTILL, David. L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION: **Global Recommendations on Physical Activity for Health**. Geneva: WHO; 2010.

_____. **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. Geneva. WHO, 2010. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/ [acesso em 25 de julho de 2015]

_____. **Physical Inactivity: A Global Public Health Problem**. Disponível em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/. Acesso em: 20 set. 2015.

APÊNDICE A – CARTA DE CONSENTIMENTO

Termo de Autorização Institucional

Eu, JOÃO HENRIQUE PLOIA MELLO, portador de documento de identidade 9084629766 SSP/RS, CPF 004.409.330.64, aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) venho através deste solicitar permissão da utilização das avaliações físicas dos 4ºanos, que serão coletadas por este professor, afim de realização de estudo científico relacionado à promoção de saúde.

As referidas avaliações conterão dados de estatura, massa corporal, resistência aeróbia, força/resistência abdominal e flexibilidade dos escolares no ano de 2015 e 2016. Estes resultados servirão para confecção de Dissertação de Mestrado intitulada “AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, COM ÊNFASE NA ATIVIDADE FÍSICA, SOBRE A APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL”.

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

A senhora diretora da instituição, declara estar informada dos objetivos e procedimentos a serem realizados nesse estudo, de maneira clara e detalhada.

Este estudo faz parte de uma pesquisa intitulada “Efeito de um programa de intervenção em Educação Física escolar na aptidão física relacionada a saúde”, aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (Fone: 51 33084085 e E-mail: ética@propeq.ufrgs.br) e está à disposição dos participantes.

O presente termo foi desenvolvido em duas vias de igual teor e forma, sendo que uma das cópias ficará à disposição na Escola Municipal de Ensino Fundamental São Francisco de Assis.

João Henrique Ploia Mello
Mestrando em Ciências do
Movimento Humano – UFRGS
Porto Alegre - RS

Adriana Gonçalves de Lima
Diretora da E.M.E.F São
Francisco de Assis
Tramandaí – RS

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhores pais ou responsáveis

Pelo presente documento convidamos seu(s) filho(s) para participar voluntariamente de um projeto de pesquisa intitulado “**Avaliação do impacto de um programa de Educação Física, com ênfase na atividade física, sobre a aptidão física em escolares do 4º ano do ensino fundamental**”. O objetivo será de melhorar a aptidão física dos alunos.

Desta forma solicitamos aos senhores pais vossa autorização para que os escolares possam participar do programa para promoção da saúde durante as aulas de Educação Física. As atividades não induzirão a esforços acima do que os escolares estão habituados a praticarem durante as aulas.

Senhores pais, todos os procedimentos serão realizados nas dependências da escola sob a responsabilidade do professor João Henrique Ploia Mello, docente de Educação Física (EMEF São Francisco de Assis) dos escolares.

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

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

Este estudo faz parte de uma pesquisa intitulada “Efeito de um programa de intervenção em Educação Física escolar na aptidão física relacionada a saúde”, aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (Fone: 51 33084085 e E-mail: etica@propeq.ufrgs.br).

Agradecemos vossa colaboração e colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento, em qualquer etapa da realização do projeto. Os contatos podem ser feitos pessoalmente com o professor João Henrique Ploia Mello (Fone: 51-84449511 ou E-mail: joahpmello@gmail.com) e/ou com o coordenador do projeto Prof. Dr. Adroaldo Gaya E-mail: acgaya@esef.ufrgs.br). Disponibilizamos ainda o telefone do Comitê de Ética da UFRGS (Fone: 51- 33083629) para possíveis esclarecimentos éticos.

.....

Autorizo meu filho(a)participar da pesquisa
, estou ciente dos procedimentos da pesquisa intitulada
**Avaliação do impacto de um programa de Educação Física, com ênfase na atividade física,
 sobre a aptidão física em escolares do 4º ano do ensino fundamental** apresentada pelo Prof.
 João Henrique Ploia Mello e pelo coordenador do projeto Adroaldo Gaya.

Assinatura do pai ou responsável

Data: ____/____/____

Concordo em participar do projeto intitulado **Avaliação do impacto de um programa de Educação Física, com ênfase na atividade física, sobre a aptidão física em escolares do 4º ano do ensino fundamental** realizada pelo professor João Henrique Ploia Mello e coordenador Adroaldo Gaya.

Assinatura do aluno

Data: ____/____/____

APÊNDICE C – PLANEJAMENTOS

Planejamento para o 4º ano do Ensino Fundamental

| | |
|--|---|
| Objetivos específicos: | Avaliação: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver fundamentos e habilidades básicas de cada modalidade • Compreender as regras básicas das modalidades; • Vivenciar o esporte na sua forma tradicional e nas suas variações. | A avaliação do trimestre será apresentada em forma de parecer individual, considerando a pontualidade, a assiduidade, o comprometimento com as atividades, a conduta, as vestimentas apropriadas para as aulas de Educação Física e o desenvolvimento de habilidades motoras. |

| | | | | | |
|---|------------------|-----------------|--|--------------------|---|
| Aula 01 | | Avaliação | Aptidão física (estatura, massa corporal, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, resistência abdominal) | | |
| UNIDADE 1 - Vivências em esportes individuais (atletismo) | Sequencia | Conteúdo | Conteúdos Específicos | Metodologia | |
| | Aula 02 | Atletismo | Corridas (velocidade, resistência, revezamento) | Parte inicial: | Alongamentos e jogo do “pega-pega, foge-foge”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Flexões de braços em 4 apoios (joelhos) 6 repetições; barra (com apoio) 6 repetições; abdominais 15 repetições; movimento dos animais – cachorro (destacar a fase aérea); Inic. Esportiva: Atividades envolvendo diferentes estilos de corrida; jogos adaptados às habilidades trabalhadas; Circuito: envolvendo habilidades desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 03 | Atletismo | Saltos Horizontais e Verticais | Parte inicial: | Alongamentos e jogo do “reloginho”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Flexões de braços em 4 apoios (joelhos) 2x5 repetições; barra (com apoio) 2x5 repetições; abdominais 2x10 repetições; movimento dos animais –coelho (saltitos - 2 pés simult.); Inic. Esportiva: Atividades envolvendo saltos horizontais e verticais; jogos adaptados às habilidades trabalhadas; Circuito: envolvendo habilidades desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 04 | Atletismo | Arremesso peso, lançamento de dardo, martelo e disco | Parte inicial: | Alongamentos e jogo de “caçador”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; corrida vel. 4x20 metros; abdominais 2x12 repetições; movimento dos animais – canguru (saltos longos -2 pés simultâneos). Inic. Esportiva: Atividades envolvendo arremessos e lançamentos; jogos adaptados às habilidades trabalhadas; Circuito: envolvendo habilidades desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |

| UNIDADE 2 - Vivências em esportes coletivos (futsal e voleibol) | Sequência | Conteúdos | Conteúdos específicos | Metodologia | |
|---|-----------|--|------------------------------------|--|---|
| | Aula 05 | Futsal | Passe, recepção, chute e cabeceio; | Parte inicial: | Alongamentos e jogo dos “cabeça, corpo e rabo”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 8 voltas; corrida vel. 5x20 metros; barra (com apoio) 2x6 repetições; abdominais 2x12 repetições; movimento dos animais – aranha (flexão 4 apoios); Inic. Esportiva: Fundamentos de passes, recepção, chute e cabeceio; jogos adaptados aos fundamentos trabalhados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 06 | Futsal | Domínio, Condução e Drible; | Parte inicial: | Alongamentos e jogo de “bobinho” |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; saltitos 2x8 repetições; barra (com apoio) 2x6 repetições; abdominais 2x12 repetições; movimento dos animais – caranguejo (4 apoios invert.); Inic. Esportiva: Revisão dos fundamentos da aula anterior; fundamentos de domínio, condução e drible; jogos adaptados aos fundamentos trabalhados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 07 | Voleibol | Saque e recepção (manchete); | Parte inicial: | Alongamentos e jogo de “Afundar o navio”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; corrida vel. 4x20 metros; flexões de braços em 4 apoios (joelhos) 2x5 repetições abdominais 2x12 repetições; movimento dos animais – canguru (saltos longos -2 pés simultâneos). Inic. Esportiva: Fundamentos de saque e recepção (manchete); jogos adaptados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| Aula 08 | Voleibol | Levantamento, (toque) ataque e defesa (cortada) e defesa (manchete); | Parte inicial: | Alongamentos e jogo do “vôlei com lençol”. | |
| | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; saltitos 2x10 repetições; abdominais 2x12 repetições movimento dos animais – lagarto (deslocamento rastejando). Inic. Esportiva: Revisão dos fundamentos da aula anterior; fundamentos de levantamento, ataque e defesa; jogos adaptados aos fundamentos trabalhados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. | |
| | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. | |

| UNIDADE 3 - Vivências em esportes coletivos (handebol e basquete) | Sequência | Conteúdos | Conteúdos específicos | Metodologia | |
|---|-----------|-----------------------|------------------------------|--|---|
| | Aula 09 | Handebol | Passe, Recepção e arremesso; | Parte inicial: | Alongamentos e jogo dos “10 passes”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 8 voltas; abdominais 10 repetições; saltitos agachado 8 repetições; movimento dos animais – aranha (flexão 4 apoios); Inic. Esportiva: Fundamentos de Passe, recepção e arremesso; jogo adaptado aos fundamentos trabalhados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 10 | Handebol | Drible e Progressão; | Parte inicial: | Alongamentos e jogo “mãe de rua”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 8 voltas; corrida vel. 3x20 metros; abdominais 2x8 repetições; movimento dos animais – sapo (salto com aterrissagem sobre as mãos); Inic. Esportiva: Revisão dos fundamentos da aula anterior; fundamentos de drible e progressão; jogo adaptado aos fundamentos trabalhados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 11 | Basquete | Passe e arremesso; | Parte inicial: | Alongamentos e jogo dos “10 passes – com variações”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; saltitos agachado 2x6 repetições; abdominais 12 repetições; movimento dos animais – gorila (deslocamentos alternando pernas e braços); Inic. Esportiva: Fundamentos de passes e arremessos; jogo adaptado aos fundamentos trabalhados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| Aula 12 | Basquete | Lance livre e Rebote; | Parte inicial: | Alongamentos e jogo da “máquina de lavar”. | |
| | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; corrida vel. 4x18 metros; abdominais 2x10 repetições; movimento dos animais – caranguejo (deslocamento em 4 apoios invertido); Inic. Esportiva: Revisão dos fundamentos da aula anterior; fundamentos de lance livre e rebote; jogo adaptado aos fundamentos trabalhados; Circuito: envolvendo fundamentos desenvolvidos em aula. | |
| | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. | |

| UNIDADE 4 - Vivências em esportes radicais (parkour, skate e slackline) | Sequencia | Conteúdo | Conteúdos Específicos | Metodologia | |
|---|-----------|-----------|--|------------------|--|
| | Aula 13 | Parkour | Concentração; Transposições, deslocamentos, saltos, aterrissagens | Parte inicial: | Alongamentos e jogo “gato e rato (com obstáculos)”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; saltitos 2x15 repetições; flexões de braços em 4 apoios (joelhos) 2x10 repetições; barra (com apoio) 2x6 repetições; abdominais 2x15 repetições; movimento dos animais – sapo, gorila e macaco; Inic. Esportiva: Transposições, deslocamentos, saltos e aterrissagens; Jogos adaptados; Circuito: envolvendo habilidades desenvolvidas em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 14 | Skate | Concentração; Movimentos Básicos e intermediários | Parte inicial: | Alongamentos e jogo “vivo-morto”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; saltitos 2x15 repetições; flexões de braços em 4 apoios (joelhos) 2x12 repetições; barra (com apoio) 2x10 repetições; abdominais 2x15 repetições; movimento dos animais – gorila (deslocamentos alternando pernas e braços); Inic. Esportiva: Revisão da aula anterior; deslocamentos (retas e curvas), freios e quedas; Jogos adaptados; Circuito: envolvendo habilidades desenvolvidas em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| | Aula 15 | Slackline | Concentração; Equilíbrio estático e dinâmico | Parte inicial: | Alongamentos e jogo “falsa baiana”. |
| | | | | Parte principal: | Form. corporal: Corrida res. 10 voltas; corrida vel. 5x20 metros; flexões de braços em 4 apoios (joelhos) 2x12 repetições; barra (com apoio) 2x10 repetições; abdominais 2x15 repetições; movimento dos animais – onça e cisne (deslocamento suave); Inic. Esportiva: Revisão da aula anterior; equilíbrio estático e dinâmico (deslocamento, agachamento, saltos); Circuito: envolvendo habilidades desenvolvidas em aula. |
| | | | | Parte final: | Relaxamento e reflexão da aula. |
| Aula 16 | | Avaliação | Aptidão física (estatura, massa corporal, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, resistência abdominal) | | |

APÊNDICE D – EXEMPLO DE PLANOS DE AULA (INTERVENÇÃO)

Sequência: Aula 09

Conteúdo: Handebol

Conteúdos Específicos: Passe, Recepção e Arremesso.

Objetivos: Desenvolver a aptidão cardiorrespiratória; conhecer e executar fundamentos do handebol;

Estrutura da Aula:

Parte inicial (15 minutos):

Alongamento e jogo dos “10 passes” (10 passes: Primeiramente, dividir a turma em dois grandes grupos; após, informar que marcará um ponto a equipe que realizar 10 passes sem perder a posse de bola; ao marcar o ponto, entregar a posse de bola para a outra equipe e recomeçar o jogo).

Parte Principal (90 minutos):

Formação Corporal (15 min):

Corrida de resistência de 8 voltas;

Abdominais 10 repetições;

Saltitos agachado 8 repetições;

Movimento dos animais – aranha (flexão 4 apoios);

Atividades de iniciação esportiva (45 min):

Fundamentos de Passe: em duplas; realizar passe de ombro, passe de ombro quicado e passe de ombro em suspensão;

Fundamentos de Recepção: em duplas; recepção com as duas mãos, recepção com uma mão;

Fundamentos de Arremesso: em duplas; arremesso com um apoio, arremesso em suspensão;

Jogo adaptado: Jogo adaptado onde o jogador que estiver com a posse de bola não pode se locomover (força os alunos a realizar o passe).

Circuitos (30 min):

6 estações: (1ª) Passe de ombro e recepção c/ 2 mãos; (2ª) passe de ombro quicado e recepção c/ 1 mão; (3ª) arremesso com um apoio; (4ª) arremesso em suspensão; (5ª) passe em suspensão e arremesso com um apoio (6ª) passe quicado e arremesso em suspensão.

Parte final (15 minutos): Relaxamento e reflexão dos conteúdos trabalhados.

APÊNDICE E – EXEMPLO DE PLANOS DE AULA (CONTROLE)

Sequência: Aula 09

Conteúdo: Handebol

Conteúdos Específicos: Passe, Recepção e Arremesso.

Objetivos: Conhecer e executar fundamentos do handebol;

Estrutura da Aula:

Parte inicial (20 minutos):

Alongamento e jogo dos “10 passes” (10 passes: Primeiramente, dividir a turma em dois grandes grupos; após, informar que marcará um ponto a equipe que realizar 10 passes sem perder a posse de bola; ao marcar o ponto, entregar a posse de bola para a outra equipe e recomeçar o jogo).

Parte Principal (80 minutos):

Jogos motores (20 min):

Morcegão (mãe-de-rua): Inicialmente, deve ser definido quem será o morcegão e delimitado o espaço onde ele poderá permanecer (ex.: linha central da quadra). O objetivo é atravessar para o outro lado sem ser apanhado pelo morcegão. Quem for pego ao cruzar o espaço, passa a ser morcegão também. O Jogo se encerra quando todos forem pegos.

Fundamentos (20 min):

Fundamentos de Passe: em duplas; realizar passe de ombro, passe de ombro quicado e passe de ombro em suspensão;

Fundamentos de Recepção: em duplas; recepção com as duas mãos, recepção com uma mão;

Fundamentos de Arremesso: em duplas; arremesso com um apoio, arremesso em suspensão;

Jogos adaptados (40 min):

Jogo adaptado 01: Jogo onde o jogador que estiver com a posse de bola não pode se locomover.

Jogo adaptado 02: Mesma regra anterior, acrescida com regra que somente marca ponto somente quando acertar a bola dentro do bambolê (dispensa goleiro).

Parte final (15 minutos): Relaxamento e reflexão dos conteúdos trabalhados.

