

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA**

Jacson Severo

**O IMPACTO DO PIBID / UFRGS – EDUCAÇÃO FÍSICA / ANOS INICIAIS NA
APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES**

**PORTO ALEGRE
2015**

JACSON SEVERO DE OLIVEIRA

**O IMPACTO DO PIBID / UFRGS – EDUCAÇÃO FÍSICA / ANOS INICIAIS NA
APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES**

Trabalho de graduação apresentado à
Disciplina de TCC II do curso de
Educação Física da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul, como requisito
parcial para a obtenção de nota.

Orientadora: Prof^a Lisiane Torres

**PORTO ALEGRE
2015**

Jacson Severo de Oliveira

**O IMPACTO DO PIBID / UFRGS – EDUCAÇÃO FÍSICA / ANOS INICIAIS NA
APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES**

Conceito final:

Aprovado em de de

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. –

Prof. Dr. –

Prof. Dr. –

Orientador – Prof. Dr. –

AGRADECIMENTOS

O ingresso na faculdade sempre foi um grande objetivo como realização pessoal, um desejo que se tornou realidade com muito sacrifício e dedicação. Hoje posso me considerar uma pessoa realizada, tanto pelo aprendizado que tive, quanto pelos grandes amigos que conquistei, ao longo deste período marcado pela luta, garra e perseverança para vencer mais um desafio.

Agradeço a Deus, por iluminar meu caminho me dando forças para chegar até aqui e fazendo com que a cada dia eu me tornasse uma pessoa melhor.

Agradeço a minha mãe, que se dedicou por todo esse período, não deixando me faltar nada, nem se quer uma palavra de apoio e carinho.

Ao meu pai e meu irmão pela sempre incondicional ajuda e respeito principalmente nas horas em que mais precisei.

A minha namorada que soube me ajudar e apoiar em diversos momentos desta caminhada.

Aos professores do curso de Educação Física da Instituição, em especial à orientadora e prof^a. Lisiane Torres, prof^a Denise Grosso, prof. Fabiano Bossle, prof. Alex Fraga, prof. Rogério Voser e prof. Ronei Silveira que se dedicaram e ensinaram que precisamos lutar e nunca desistir dos nossos objetivos, principalmente na posição que ocuparemos diante de todo esse processo, a de professor.

*“Preocupe-se mais com sua consciência do que com sua reputação.
Porque sua consciência é o que você é, e sua reputação é o que os
outros pensam de você. E o que eles pensam é problema deles.”*

Bob Marley

RESUMO

Este estudo tem como objetivo geral verificar o impacto de aulas de educação física escolar, desenvolvidas no âmbito do projeto PIBID / UFRGS – Educação Física/Anos Iniciais, na aptidão física relacionada à saúde e ao esporte. Os objetivos específicos são os seguintes: Apresentar o contexto da Educação Física escolar na Escola Estadual de 1º Grau Cândido Portinari; Comparar níveis pré e pós-teste de aptidão física relacionada à saúde e ao esporte das crianças do 5º ano do ensino fundamental com idades entre 10 e 12 anos. Esse estudo é caracterizado como uma pesquisa avaliativa somativa, pois através da comparação entre os níveis pré e pós-teste do único grupo, após uma intervenção de 40 aulas de educação física, é possível verificar o impacto de aulas de educação física escolar na aptidão física relacionada à saúde e ao esporte desses escolares. O delineamento adotado foi descritivo quantitativo e para isso utilizou a técnica de probabilidade relativa (dimensão do efeito) avaliado através do processo de valoração definido o percentual de 30% de incremento dos índices iniciais. Participaram desse estudo 18 crianças entre 10 e 12 anos de idade que formam o 5º ano de ensino fundamental da Escola Estadual de 1º Grau Cândido Portinari, em Porto Alegre/RS, sendo 7 meninos e 11 meninas. A ferramenta para coleta e análise dos dados foi o PROESP-BR, sendo suas variáveis as seguintes: medidas corporais, através da massa corporal total, estatura, envergadura e IMC (Índice de Massa Corporal); flexibilidade, através do teste sentar-e-alcançar sem o banco; força-resistência abdominal, através do teste Sit Up em 1 minuto; força explosiva de membros inferiores, através do salto horizontal; força explosiva de membros superiores, através do arremesso de Medicineball; agilidade, através do teste do quadrado; velocidade, através da corrida de vinte (20) metros; e resistência geral, através da corrida de seis (6) minutos. Os dados coletados foram comparados com as médias nacionais (variáveis do estudo) propostas no PROESP-BR. Os principais resultados obtidos foram os seguintes: 71,4% dos estudantes melhoraram seus índices em relação ao IMC e à flexibilidade, porém grande parte dos escolares não melhorou seu desempenho nas zonas de classificação em relação à resistência cardiorrespiratória e força/resistência muscular. No que se refere à aptidão física relacionada ao esporte, foi observado um aumento considerável no rendimento dos estudantes em cada variável analisada: na força de membros superiores 50% dos avaliados melhoraram sua classificação, enquanto que na velocidade o percentual de escolares nessa condição foi de 35,7%. Em relação à força de membros inferiores e agilidade, os percentuais de estudantes que apresentaram melhores índices no pós-teste foi de 42,8 % e 71,4 % respectivamente. Os dados analisados sugerem a necessidade de alterações na metodologia de ensino desenvolvida no projeto PIBID / UFRGS – Educação Física/Anos Iniciais para que as atividades desenvolvidas provoquem um efeito positivo sobre a aptidão física relacionada à saúde e ao esporte nos escolares.

Palavras chave: *aptidão física, educação física e saúde, educação física nos anos iniciais do ensino fundamental, PIBID/Educação Física – anos iniciais*

ABSTRACT

This study has the general objective to verify the impact of school physical education classes, carried out under the project PIBID / UFRGS - Physical Education / Early Years, physical fitness and health and sports. The specific objectives are as follows: Present School Physical Education in the context of the State School 1st Grade Candido Portinari; Compare pre and physical fitness levels of post-test related to health and sport of children of the 5th grade of elementary school aged between 10 and 12 years. This study is characterized as a summative evaluation research, because by comparing the pre levels and post-test single group, after an intervention of 40 physical education classes, you can check the impact of school physical education classes in physical fitness health-related and sports such school. The quantitative descriptive study design was used and for this the technique of relative probability (effect size) measured by the evaluation process defined percentage of 30% increase of the initial levels. Participated in this study 18 children between 10 and 12 years old that form the 5th year of elementary school at the State School 1st Grade Candido Portinari, in Porto Alegre / RS, 7 boys and 11 girls. The tool for collecting and analyzing data was PROESP-US, and its the following variables: body measurements, by total body weight, height, size and BMI (Body Mass Index); flexibility through test sit-and-reach without the bank; Abdominal resistance force through the test Sit Up 1 minute; explosive force of lower limbs through the standing long jump; explosive strength of upper limbs, through Medicineball pitch; agility through the square test; speed through the race twenty (20) meters; and the overall resistance through the race of six (6) minutes. The collected data were compared with national averages (study variables) proposed in PROESP-BR. The main results were as follows: 71.4% of students improved their ratios in relation to BMI and flexibility, but most of the schools did not improve their performance in the classification of zones in relation to cardiorespiratory endurance and muscular strength / endurance. With regard to physical fitness related to sports, it was observed a considerable increase in student performance on each variable analyzed: the strength of upper limb 50% of the evaluated improved their rating, while the speed the school percentage this condition was 35.7%. In relation to lower limb strength and agility, the percentage of students who had better rates in the post-test was 42.8% and 71.4% respectively. The data suggest the need for changes in teaching methodology developed in the project PIBID / UFRGS - Physical Education / Early Years to the activities cause a positive effect on physical fitness related to health and sport in school.

Keywords: physical fitness, physical education and health, physical education in the early years of elementary school, PIBID / physical education - early years

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados Índice de Massa Corporal (IMC).....	33
Tabela 2. Resultados do Teste sentar e alcançar sem banco.....	34
Tabela 3. Resultados do Teste resistência abdominal (sit'up)	35
Tabela 4. Resultados do Teste aptidão cardiorrespiratória	36
Tabela 5. Resultados do Teste força explosiva de membros superiores	38
Tabela 6. Resultados do Teste força explosiva de membros inferiores	39
Tabela 7. Resultados do Teste de agilidade	40
Tabela 8. Resultados do Teste de velocidade de deslocamento	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	11
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	12
1.2.1 Objetivo geral	12
1.2.2 Objetivos específicos	12
1.3 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 APTIDÃO FÍSICA	14
2.1.1 Resistência cardiorrespiratória	16
2.1.2 Flexibilidade	17
2.1.3 Força / Resistência muscular	17
2.1.4 Composição corporal	18
2.1.5 Velocidade	19
2.1.6 Força explosiva	20
2.1.7 Agilidade	20
2.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR, EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E APTIDÃO FÍSICA.....	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	25
3.1 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA CÂNDIDO PORTINARI	25
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	25
3.3 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	26
3.4 Delineamento da pesquisa.....	26
3.5 VARIÁVEIS	26
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS	27
3.7 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS	32
3.8 PROCEDIMENTOS ÉTICOS	32
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	33
4.1 SOBRE A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE	33
4.2 SOBRE A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO ESPORTE	37
5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES	43
REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

As transformações da sociedade mundial, principalmente em relação à utilização de novas tecnologias, vêm causando mudanças de hábitos da população. Essas alterações, aliada à falta de prática de atividades físicas sistematizadas pelas pessoas, acabam promovendo distúrbios relacionados à saúde. Atividades físicas praticadas regularmente e com orientação são importantes instrumentos para a promoção da saúde na medida em que tornam possível a manutenção de indicadores apropriados relacionados à aptidão física e podem colaborar na prevenção de diversas doenças como diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares, entre outras (NAHAS, 2001).

As idéias de Krebs e Macedo (2005) indicam que aptidão física é a composição entre padrões individuais e a habilidade de exercer diversas atividades físicas, possuindo subsídios qualitativos, oscilações entre as particularidades dos indivíduos e as distintas fases do ciclo da vida. Sendo assim, os autores sinalizam a aptidão física como a união entre características particulares de qualquer pessoa com a sua destreza no movimento, respeitando e considerando os aspectos ambientais e as experiências motoras que cada indivíduo vivencia nas diferentes fases da vida como a infância, a juventude, a vida adulta e a terceira idade.

Para Mcgee *et al.* (2006), o aprendizado e a execução de atividades físicas durante a infância poderá propiciar, além do interesse e gosto pela prática de exercícios físicos na vida adulta, a condição favorável nos níveis de aptidão física e saúde. Conforme aborda Pinheiro (2009), há evidências da piora dos níveis de aptidão física nas últimas décadas.

Gallahue e Ozmun (2005) indicam que hábitos de vida sedentários em crianças e adolescentes podem ser causados, principalmente, pelos seguintes atributos: a utilização exagerada da tecnologia; e a violência das ruas que pode gerar grande insegurança para práticas de brincadeiras e atividades em praças, parques, campos. Esse cenário indica, portanto, a relevância da escola enquanto espaço para a realização de práticas corporais na infância e adolescência.

Autores como Rosa Neto (2002) e Gallahue e Ozmun (2005), defendem a ideia de professores que atuam nos anos iniciais de escolarização devem ter a preocupação de propiciar aos estudantes níveis adequados de desenvolvimento das habilidades motoras, uma vez que nesse período da escolarização deve ser

construída uma base sólida para todas as aprendizagens de práticas corporais futuras.

Um bom nível de desenvolvimento motor é uma questão essencial no conjunto de qualidade motora das crianças. Sendo assim, a inatividade ou a redução de práticas que propiciem essa situação, poderão provocar conseqüências diretas aos envolvidos ocasionando um impacto negativo sobre a aptidão física, restringindo portanto, as possibilidades para desenvolver uma competência motora (BOUFFARD *et al.* 1996; HANDS; LARKIN, 2006). Em relação à possível associação entre a aptidão física e desenvolvimento motor, Fisher *et al.* (2005) e Haga (2008), sugerem que as habilidades motoras fundamentais e a prática de atividades que estimulem as variáveis que compõem a aptidão física possuem vinculação, ou seja, indivíduos com boa competência motora tendem a serem ativos fisicamente, possuindo bons níveis de aptidão física.

Na perspectiva de que o desenvolvimento da aptidão física, principalmente na infância, tem ampla afinidade e forte associação a bons níveis de desenvolvimento motor, torna-se muito importante o papel do professor de educação física na escola, especialmente em alguns contextos sociais onde a escola é caracterizada como o único espaço disponível às crianças para a prática de atividades que possam estimular a aderência a um estilo de vida saudável.

É neste contexto que o presente estudo foi realizado, tendo como objetivo verificar o impacto das aulas de educação física, desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID/UFRGS – Subprojeto Educação Física nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na aptidão física relacionada à saúde e ao esporte, dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Cândido Portinari, situada na cidade de Porto Alegre - RS. Os resultados obtidos nesse trabalho possibilitarão um aprofundamento das discussões pedagógicas realizadas no PIBID / UFRGS - Subprojeto Educação Física nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, bem como adequações nos planejamentos de ensino do referido subprojeto.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema de pesquisa do presente estudo é definido da seguinte maneira: Qual o impacto de aulas de educação física escolar, desenvolvidas no

PIBID/UFRGS – Educação Física/Anos Iniciais, na aptidão física relacionada à saúde e ao esporte dos estudantes do 5º ano do ensino fundamental?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

O presente trabalho apresentará seus objetivos.

1.2.1 Objetivo geral

Como objetivo geral, este estudo pretende verificar o impacto de aulas de educação física escolar na aptidão física relacionada à saúde e ao esporte.

1.2.2 Objetivos específicos

Para que o estudo seja realizado com sucesso e seu objetivo alcançado, é necessário estabelecer os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar o contexto da Educação Física escolar na Escola Estadual de 1º Grau Cândido Portinari;
- Comparar níveis pré e pós-teste de aptidão física relacionada à saúde e ao esporte das crianças do 5º ano do ensino fundamental de idade entre 10 e 12 anos;

1.3 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Neste estudo, no primeiro capítulo é definido o tema, o problema e os objetivos da pesquisa, além de justificar a relevância do mesmo.

No segundo capítulo, é apresentada uma revisão da literatura relativa à aptidão física relacionada à saúde e ao esporte e suas possíveis relações com o ambiente escolar.

No terceiro capítulo, é realizada a caracterização e delimitação da pesquisa, a definição dos instrumentos de coleta de dados e a técnica de análise das informações.

No quarto capítulo são apresentadas as análises, resultados e discussões sobre a pesquisa.

Por fim, no quinto capítulo, seguem as considerações finais e sugestões.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, apresentam-se conceitos sobre a aptidão física, desenvolvimento motor e suas relações, as possibilidades da educação física escolar, além de evidenciar a responsabilidade que o professor de educação física possui junto aos escolares.

2.1 APTIDÃO FÍSICA

Conforme Serassuelo *et al.* (2005), uma significativa quantidade de estudos sobre aptidão física em crianças e adolescentes vem apresentando dados relevantes relacionados aos aspectos de evolução e incremento do repertório motor. Durante a infância, principalmente, é que ampliam as possibilidades para acelerar os incrementos nas habilidades motoras fundamentais. Múltiplos aspectos podem alterar o desenvolvimento cognitivo e motor das crianças, especialmente de ordem física como as capacidades que compreendem o grupo de aptidão física e as capacidades que compõem o desempenho da qualidade motora (ALANO, 2011).

Bouchard (1991) destaca que a Organização Mundial da Saúde em 1988, estabelece que a aptidão física é a composição das capacidades cardiorrespiratória, flexibilidade, composição corporal, força e resistência muscular. O autor determina que aptidão física é o conjunto de capacidades que permitem ao indivíduo a realização de qualquer atividade diária com o mínimo de fadiga possível.

Já para Krebs e Macedo (2005), a aptidão física é vislumbrada como capacidade funcional para as demandas vitais ou como prontidão motora de aspectos voltados para a saúde e rendimento esportivo. Com isso, diversos autores (GUEDES, 2007; VERARDI, 2007; GALLAHUE; OZMUN 2005;) classificam aptidão física em duas vertentes: a aptidão voltada para a saúde, definida como o grupo das capacidades que se desenvolvem com vistas a subsidiarem uma melhor condição de saúde às pessoas e, a aptidão voltada ao desempenho motor, conceituada como o grupo de capacidades que propicia a realização de tarefas com a máxima de destreza motora possível.

Diante da divisão conceitual que predomina desde a década de 80, distinguindo componentes da aptidão física relacionada à saúde daquelas relacionadas a performance, se estabelece o primeiro grupo como sendo um

importante fator na redução dos riscos de doenças hipocinéticas e melhora na qualidade de vida, e o segundo grupo contribuindo no aprimoramento do desempenho motor (NAHAS, 2001).

Segundo Gallahue e Ozmun (2005), a aptidão física relacionada ao desempenho motor também pode ser definida por aptidão motora e é composta por um grupo de controle motor (equilíbrio e coordenação) e outro grupo de produção de força (potência, agilidade e velocidade). Os autores salientam ainda que capacidades como força muscular, resistência aeróbia, flexibilidade das articulações e composição corporal (peso, estatura, envergadura), formam o conjunto de componentes da aptidão física relacionada à saúde, já que estão associadas diretamente ao melhor estado de saúde e, inclusive, apresentam adaptação positiva à realização de atividades físicas regulares e de programas de exercícios orientados. Diante das idéias de Guedes (2007), a aptidão física relacionada à saúde é composta pelas capacidades de resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, força/resistência muscular e composição corporal (peso, estatura e envergadura). Já as capacidades de velocidade, força explosiva, agilidade e equilíbrio formam a aptidão física relacionada ao desempenho. Bohme (2003) indica que se um indivíduo apresentar condições satisfatórias nessas capacidades terá um desempenho físico mais adequado, evitando assim, o surgimento precoce do cansaço, além de executar com mais efetividade os movimentos exigidos.

Nahas (2001) sugere que, além de melhorias, deve haver a manutenção adequada dos níveis das capacidades físicas que compõem o grupo de aptidão física relacionada à saúde (resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, força/resistência muscular e composição corporal (IMC através do peso e estatura), pois indicadores satisfatórios dessas capacidades estão associados diretamente a um menor risco do aparecimento de distúrbios orgânicos e o desenvolvimento de doenças degenerativas.

Os diversos benefícios da atividade física para o organismo podem ser evidenciados já nas ações músculo-esqueléticas, pois auxiliam na melhora da força e tônus muscular, fortalecendo ossos e articulações, e assim, reduzem os níveis de sarcopenia e diápnia. Fisicamente ocorre o ganho de massa magra e a perda de percentual de gordura corporal, além da melhora da glicemia no diabetes, redução do colesterol total, redução da pressão arterial em repouso, aumento do HDL, entre

outros. Todos esses aspectos positivos estão relacionados à prevenção e ao controle de doenças crônicas (MCGEE *et al.*, 2006).

À partir do que já foi abordado referente à aptidão física, observa-se, que para se obter uma compreensão mais abrangente das capacidades que compõem o grupo de aptidão física relacionada à saúde e daquelas relacionada ao esporte, é necessário que ocorra uma relação de integração desses conceitos e definições conforme a seguir:

2.1.1 Resistência cardiorrespiratória

A definição de resistência cardiorrespiratória, sob o ponto de visto fisiológico, está associada à capacidade química dos tecidos musculares utilizarem o oxigênio como fonte de energia para a realização de alguma atividade física por longas distâncias ou por um longo período. Além disso, boas condições de transporte de oxigênio até os processos aeróbios dos músculos, através da combinação dos mecanismos respiratório, pulmonar, cardíaco, vascular, sanguíneo e celular, estão diretamente atreladas à resistência cardiorrespiratória (GUEDES, 2007).

Aptidão cardiorrespiratória, seguindo as idéias de Léger (1996), expressa o período que um indivíduo pode suportar num exercício se movimentando de maneira rítmica, com a participação de grandes grupos musculares, antes de entrar em processo de exaustão. Sendo assim, o autor salienta que esta capacidade de persistir num determinado exercício mantendo certa destreza, é dependente de variáveis como intensidade, velocidade, volume entre outras em que o exercício é executado.

Segundo estudos de Guedes (2007), o consumo máximo de oxigênio (VO_2 máx.) é aceito convencionalmente como principal marcador fisiológico da resistência cardiorrespiratória. Sua forma de mensuração é realizada mais em estudos laboratoriais, de forma direta, com a tendência de dispender maiores custos financeiros que não condizem com a realidade escolar. Diante disso, alguns testes indiretos (chamados testes de campo) que mensuram distâncias percorridas num determinado tempo estão muito mais próximos ao âmbito escolar pela necessidade de um aporte financeiro bem menor quando comparado aos testes laboratoriais, além de permitirem avaliações simultâneas em um número elevado de sujeitos, o

que facilita sua aplicação pelos professores de educação física (LÉGER, 1996; PROESP-BR, 2009).

2.1.2 Flexibilidade

Entende-se como flexibilidade, segundo Guedes e Guedes (1995, p.28) como “a capacidade de amplitude de uma articulação isolada ou de um grupo de articulações, quando solicitada na realização dos movimentos”. Corroborando a isso, AAHPERD (1999) indica que a flexibilidade é uma capacidade de permitir um maior aproveitamento da amplitude do movimento de todo um complexo articular (articulação, músculos e tendões) de maneira confortável e eficiente. Haywood (2004) define a flexibilidade como a total amplitude de movimento de uma articulação e, indica que a redução dos níveis de atividade física possibilita a perda da flexibilidade com o passar dos anos.

Componente da aptidão física relacionada à saúde, a flexibilidade pode ser mensurada através de testes como sentar e alcançar, afastamento de membros inferiores lateralmente, entre outros, considerando-se propícios ao âmbito escolar por apresentarem baixos custos (FERNANDES, 2003). Os distúrbios de coluna vertebral como desvios posturais, dores lombares e desconfortos nas costas, evidenciam a flexibilidade como importante componente funcional da saúde ósteo-muscular, capaz de prevenir e melhorar essas condições quando em níveis satisfatórios (AAHPERD, 1999).

2.1.3 Força / Resistência muscular

É consenso na literatura que as capacidades de força e resistência são amplamente importantes dentre os componentes que formam a aptidão física. Diversos autores (GALLAHUE; OZMUN, 2005; NIEMAN, 1999) salientam que força e resistência possuem vinculação por partilharem de propriedades fisiológicas semelhantes ao serem ativadas. Diante disso, estudos evidenciam as diferentes formas de manifestação de força além de estabelecerem as variadas formas de ação (dinâmica e isométrica) para promovê-la.

Pode-se conceituar força, para Guedes e Guedes (1995), como a capacidade de um músculo ou grupamento muscular se opor à uma resistência externa,

possuindo vinculação tanto à dimensão motora, quanto à função músculo-esquelética. O conceito de resistência está diretamente relacionado à força, pois nas ideias de Sharkey (1997), é a capacidade de manter níveis de força por maior período de tempo.

Conforme Gallahue e Ozmum (2005, p. 287 – 288),

a resistência muscular é similar à força em termos das atividades desempenhadas, porém difere na ênfase. As atividades estruturais de força requerem o excesso de carga para os músculos em maior extensão do que as atividades de resistência. As atividades estruturais de resistência requerem menos excesso de carga para o músculo, porém mais repetições. Pode-se, pois considerar a resistência como habilidade de continuar o desempenho de força.

Algumas pesquisas detectaram que com incrementos de níveis de força, eleva-se a probabilidade de ocorrer aumento na eficiência motora e melhora nos índices de saúde ósteo-muscular, além de apresentar melhores condições para resistir à eventuais lesões (KRAEMER; FLECK, 1993; KOMI, 1996; FAIGENBAUM *et al.*, 2001). Corroborando à isso, alguns estudos (AAHPERD, 1999; ACSM, 2003; PROESP-BR, 2009) evidenciam que a força/resistência abdominal está diretamente relacionada com dores na coluna lombar e à problemas posturais, devido à déficits nos níveis de força. Segundo PROESP-BR (2009) e AAHPERD (1999), a avaliação mais indicada para mensurar a força/resistência abdominal no âmbito escolar, é o teste de campo *sit up test*, que consiste no maior número de repetições de abdominais no período de um minuto.

2.1.4 Composição corporal

Seguindo as ideias de Guedes e Guedes (1995), a composição corporal é estabelecida através da união entre massa muscular, massa óssea, massa residual e massa de gordura. O autor salienta ainda que, no contexto prático de aptidão física relacionada à saúde, é comumente estudos e pesquisas considerarem a composição corporal sendo formada por massa corporal livre de gordura e massa de gordura.

A literatura estabelece que existam diferentes formas para a mensuração da massa corporal e da gordura corporal. Por exemplo, para Gallahue e Ozmum (2005, p. 289),

a adiposidade pode ser determinada por uma série de meios. As técnicas de pesagem hidrostática (sob a água), embora mais precisas são raramente usadas no estudo de composição corporal em crianças. Em vez disso, o uso de plicômetro é o método preferido, ainda que a precisão seja por vezes questionável. As áreas de mensuração incluem: o tríceps, a região escapular e a porção média da panturrilha.

Em relação à massa corporal, Quetelet, ao final do século XIX, propôs o Índice de Massa Corporal (IMC), pois constatou, à partir de suas pesquisas em indivíduos adultos, que a massa corporal era proporcional à estatura. À partir de então, o IMC vem sendo utilizado como referência para dados sobre desnutrição, estado de saúde e obesidade de diversas populações, inclusive jovens e crianças escolares. É um procedimento que envolve baixos custos e, por isso é freqüentemente utilizado em estudos escolares.

2.1.5 Velocidade

Gallahue e Ozmun (2005) estabelecem o significado de velocidade como a habilidade de percorrer uma curta distância no menor tempo possível. Os autores salientam ainda que a velocidade depende de um ciclo de processamento de informações, sendo o primeiro deles definido como a identificação de um estímulo, o segundo entendido como seleção de uma resposta e o terceiro determinado como a ação, ou seja a realização do movimento.

Corroborando com os autores acima, Guedes (2007), define os fatores que influenciam a capacidade de velocidade, sendo eles: tempo de reação (caracterizado como o período entre a percepção de um estímulo qualquer e o início do movimento) e tempo de movimento (entendido como o período entre a realização dos primeiros movimentos e a finalização da tarefa motora proposta).

À partir de protocolos registrados na literatura, existem várias formas de se mensurar a valência de velocidade, normalmente estabelecidas através de diferentes distâncias a serem trilhadas por indivíduos no menor período de tempo possível. A indicação do teste de 20 m é a mais propícia no âmbito escolar pela baixa quantidade de instrumentos utilizados e conseqüentemente, um custo mais reduzido (PROESP-BR, 2009).

2.1.6 Força explosiva

Dentre as diversas formas de manifestação da capacidade de força, como força dinâmica, força máxima, força estática e outras, a força explosiva, também conhecida como potência muscular, conceitua-se como a capacidade do grupo muscular produzir o máximo de força no menor tempo possível, ou seja, é estabelecida a combinação de níveis elevados de força e velocidade. Além disso, fatores como a morfologia do tecido muscular (tipo de fibra e comprimento) e as propriedades que envolvem o recrutamento de unidades motoras, influenciam diretamente a produção de força explosiva de um indivíduo (WEINECK, 2003).

Segundo Guedes (2007), essa combinação entre força e velocidade, na perspectiva do desenvolvimento motor, pode ser vislumbrada em movimentos de saltos e arremessos, visto que, os desempenhos dessas habilidades motoras dependem da velocidade de contração e da força dos grupamentos musculares comprometidos com os gestos.

Diante das diversas possibilidades que a literatura apresenta para se mensurar a potência muscular, o PROESP-BR (2009) sugere a aplicação do teste de salto horizontal (em distância) para determinar os índices da força explosiva nos membros inferiores e do teste de arremesso de medicineball (2 Kg) para membros superiores, pois necessita de instrumentos que possuem um baixo custo financeiro além de serem de fácil acesso e aplicação.

2.1.7 Agilidade

O conceito de agilidade, para Gallahue e Ozmun (2005) é a capacidade que permite modificar a direção do corpo o mais rapidamente possível. Os autores ainda enfatizam que essa capacidade possui alguns fatores que influenciam no seu desempenho como tempo de reação, coordenação, velocidade, equilíbrio e força.

O excesso de peso pode se tornar um elemento que influencie negativamente na performance para a agilidade. Considerando que a fadiga reduza os níveis de agilidade, as capacidades de força e resistência aeróbia mesmo não sendo pré-requisitos para aprimorá-la podem colaborar para um indivíduo manter-se em atividade que utilize a agilidade por extensos períodos de tempo (SHARKEY, 1997).

Existem diversos protocolos para mensuração da agilidade na literatura, entretanto, no ambiente escolar se dá preferência para o teste do quadrado, que necessita de poucos materiais e de fácil acessibilidade em relação à custos financeiros (PROESP-BR, 2009).

Contribuindo para a proximidade dos fatores da aptidão física e do desenvolvimento motor, algumas pesquisas demonstram que crianças mais eficientes em seus movimentos, portanto com maior destreza motora, possuem melhores níveis de aptidão física do que aquelas com maior dificuldade no desempenho das habilidades motoras (Barnett *et al.*, 2008; Haga, 2008; Li *et al.*, 2011; Stodden *et al.*, 2008). Diante disso, os autores sugerem uma importante relação entre aptidão física e repertório motor, havendo possibilidades dos elementos serem potentes fatores influentes entre si.

2.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR, EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E APTIDÃO FÍSICA

Desenvolvimento motor, sugerido por Gabbard (2000), são todos os processos de modificações contínuas que acontecem no comportamento motor de qualquer pessoa, desde seus primeiros dias de vida até o seu falecimento, sendo produto da relação entre fatores genéticos e o ambiente. Gallahue e Ozmun (2005) sugerem que a forma para estudar o desenvolvimento do movimento nos indivíduos é pela apreciação da evolução seqüencial de habilidades motoras no decorrer da vida. Os autores ainda indicam que o movimento estudado pode ser classificado em três dimensões: movimentos locomotores (que propiciam deslocamento do corpo em relação à um ponto fixo na superfície), movimentos manipulativos (que promovem o contato com objetos exercendo força, tanto para movimentá-lo, quanto para recebê-lo ou segurá-lo) e movimento estabilizantes (que indicam a utilização de níveis de equilíbrio).

Habilidades motoras locomotoras, manipulativas e estabilizantes constituem o grupo das habilidades motoras fundamentais, pois apresentam uma seqüência sistemática de movimentos elementares, que consistem na mescla de padrões de movimento de dois ou mais segmentos corporais (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Estudioso do movimento humano, Rosa Neto (2002), recomenda que os conteúdos que são atrelados ao desenvolvimento motor devem ser trabalhados nos

anos iniciais com o máximo de apreço, já que o desenvolvimento humano possui seu mais acelerado processo de desenvolvimento do movimento na infância, sendo, portanto, um potente fator influente na ação contínua de maturação, com a função de construir uma base sólida suficiente para todas as aprendizagens futuras.

Conforme Simons *et al.* (2007), o domínio das habilidades motoras torna-se imprescindível para um início com êxito na experimentação de esportes e jogos pré-desportivos. Favorecendo a essa idéia, Wong e Cheung (2007), determinam que a competência na performance das habilidades motoras fundamentais amplas e finas no estágio infantil, amplia a possibilidade para um melhor início no desenvolvimento avançado de habilidades motoras específicas e de melhoras nos índices de aptidão física.

A aptidão física deve ser vislumbrada como um alicerce capaz de transformar estilos de vida futuros (RODRIGUES *et al.*, 2005). Além disso, Bouffard e Marshal (1997) reforçam que quanto maior o período de práticas que envolvam as habilidades motoras, maiores serão as probabilidades de se otimizar o repertório motor das crianças, criando possibilidades que estimulem uma pré-disposição por parte delas a participações em diversas práticas corporais.

Esse cenário evidencia a forte relação entre aptidão física e desenvolvimento motor, devendo, portanto, haver estímulos para que possam ser trabalhados em conjunto na vida de uma criança, principalmente na educação física escolar, que caracteriza-se como um ambiente propício ao desenvolvimento dessas valências promovendo aos escolares melhores condições para execução de suas brincadeiras e atividades diárias com habilidade.

Em virtude de problemas que a sociedade enfrenta como a insegurança e a violência nas ruas, o mal cuidado de praças e parques e os altos valores que clubes apresentam, a instituição escolar é vislumbrada como um dos poucos espaços para a prática de atividades físicas. Esse contexto expressa um aumento da responsabilidade da escola para com seus escolares no sentido de promover atividades e proporcionar espaços que forneçam as premissas para o bom desenvolvimento do movimento humano (MEDEIROS, 2011).

Segundo Gaya (1994), o pressuposto de educação física escolar indica a proposição de inserir o aluno no âmbito da cultura corporal do movimento humano; que se manifesta através dos jogos, danças, lutas, ginástica; atribuindo a elas um

significado para a educação na promoção da saúde, do lazer, do esporte e da corporalidade.

Seguindo as ideias que abordam a responsabilidade da escola quanto ao acelerado processo de formação da criança, principalmente na fase do ensino fundamental, Alano *et al.* (2011, p. 70) salientam que

têm se verificado que é na infância, durante a escolarização, que ocorre um amplo incremento das principais habilidades fundamentais e que tais habilidades são consideradas requisitos imprescindíveis para a aprendizagem de formação escolar. Diversos fatores podem afetar o desempenho motor e mesmo cognitivo da criança em fase de escolarização, inclusive de ordem física, como também relacionadas à aptidão, trazendo prejuízos à aprendizagem dos conteúdos escolares e das habilidades motoras.

Dentre as diferentes concepções de educação física escolar, é necessário estabelecer a importância primária de conteúdos e temas estruturadores de unidades de ensino. Sendo assim, através das diversas indicações das referências presentes neste estudo, a aptidão física e o desenvolvimento motor devem fazer parte das possibilidades que compõem a educação física, para que na escola, seja ofertada à criança e ao jovem, experiências e ensinamentos que estimulem o seu desenvolvimento motor, de modo que atenda suas demandas de movimentos. A educação física escolar deve, cada vez mais, oferecer a oportunidade para que seus escolares possam realizar atividades que permita a manutenção dos níveis adequados de saúde, e o progresso de sua aptidão motora.

A função do professor de educação física é fundamental para o progresso do aluno no sentido de conquistar uma evolução plena do movimento. Essa situação torna-se mais destacável ainda no momento em que é baixo o número de crianças que atingem o padrão maduro de movimentos na infância. Diante disso é essencial a preocupação dos professores para a necessidade de um trabalho bem desenvolvido na perspectiva de explorar formas e conhecimentos de se atingir a maturação plena nos escolares (RONCHI, 2010). Autores como Wong e Cheung (2007) enfatizam que o insucesso ao desenvolver e aprimorar habilidades no período da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental pode provocar sensações de insatisfação e desgosto nas fases da adolescência e vida adulta dos indivíduos.

Estabelecer a importância de aulas de educação física, com planejamentos, estímulos, motivações, abordando conteúdos progressivos pelos docentes, é

amplamente pertinente para que os escolares tomem gosto por práticas que incrementem seus níveis de condicionamento físicos já que, por exemplo, no estudo de Guedes e Guedes (2001), apresentam-se indicações acerca do nível de esforço dos alunos não estar melhorando a aptidão física.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos que nortearam o desenvolvimento do presente trabalho.

3.1 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA CÂNDIDO PORTINARI

Na Escola Estadual Cândido Portinari as aulas de Educação Física, antes do PIBID/UFRGS – Educação Física/Anos Iniciais, eram ministradas pelas professoras Unidocentes. De acordo com essas professoras, em horários determinados pela Direção da Escola em dois dias da semana, com o tempo de trinta minutos, cada turma ia para o pátio para realizar brincadeiras. Na maioria das vezes, as professoras disponibilizavam materiais (geralmente bola para os meninos e corda para as meninas) e ficavam administrando os conflitos que surgiam entre os alunos. Não havia planejamento para esses momentos de “aula”.

Quando a Direção da Escola solicitou à Coordenadoria das Licenciaturas/UFRGS que o PIBID/UFRGS – Educação Física /Anos Iniciais desenvolvesse atividades na referida escola, a coordenadora do subprojeto, prof^a. Lisiane Torres, participou de uma reunião com as professoras unidocentes e Direção da Escola e apresentou a Plano de Trabalho do referido subprojeto.

As professoras unidocentes e Direção aprovaram o Plano de Trabalho apresentado e ficou acordado que cada turma teria Educação Física em dois dias da semana e cada aula teria a duração de trinta e cinco minutos. Num dos dias da semana, os bolsistas do PIBID ministrariam a aula de Educação Física, acompanhados pela professora unidocente e, no outro dia da semana, a prof^a. Unidocente ministraria a aula, dando continuidade às atividades desenvolvidas pelo bolsista. Pretendia-se, com isso, que as professoras unidocentes aprimorassem seus conhecimentos referentes à educação física nos anos fundamentais do ensino fundamental.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O estudo caracterizou-se como uma pesquisa avaliativa somativa, pois através da comparação entre os níveis pré e pós-teste do único grupo, propôs-se

verificar o impacto de aulas de educação física escolar, desenvolvidas no PIBID/UFRGS – Educação Física/Anos Iniciais na aptidão física relacionada à saúde e ao esporte desses escolares.

3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A população utilizada para o estudo foi de dezoito (18) alunos que constituíam o quadro do 5º ano do curso de ensino fundamental, anos iniciais, do turno tarde, da Escola Estadual de 1º Grau Cândido Portinari, localizada na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. A turma formada por alunos com idade entre 10 e 12 anos, foi contemplada com aulas de educação física ministradas pelos bolsistas do projeto PIBID e possuía dois (2) períodos semanais de educação física. O campo populacional escolhido se deveu ao fato da facilidade de acesso com relação aos observados, já que houve a necessidade de aplicação de testes aos envolvidos pelo autor desse estudo que foi um dos bolsistas do projeto.

3.4 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O estudo teve seu delineamento descritivo quantitativo e para isso utilizou a técnica de probabilidade relativa (dimensão do efeito) avaliado através do processo de valoração definido o percentual de 30% de incremento dos índices iniciais. Diante disso, se constituiu de três fases: pré-teste (para coleta de dados na fase inicial do projeto PIBID), aulas de educação física (ministrada pelos bolsistas do projeto PIBID e pela professora regente) e pós-teste (para coleta de dados na fase final do projeto PIBID). Na fase pré e pós-teste, os escolares que formavam a população foram submetidos ao sistema de medidas e testes do PROESP-BR.

3.5 VARIÁVEIS

Os dados coletados constituíram a variável independente e foram os seguintes: medidas corporais, através da massa corporal total, estatura, envergadura e IMC (Índice de Massa Corporal); flexibilidade, através do teste sentar-e-alcançar sem o banco; força-resistência abdominal, através do teste *Sit Up* em 1 minuto; força explosiva de membros inferiores, através do salto horizontal; força

explosiva de membros superiores, através do arremesso de *Medicineball*; agilidade, através do teste do quadrado; velocidade, através da corrida de vinte (20) metros; e resistência geral, através da corrida de seis (6) minutos.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

O instrumento para coleta de dados à partir de aplicação de uma bateria de testes foi o PROESP-BR.

Para a execução dos testes e medidas os dezoito (18) escolares foram divididos em 3 grupos: um grupo com sete (7) meninos e dois grupos de meninas (um com 5 e outro com 6). A coleta de dados foi iniciada com as medidas e os testes de sala de aula, depois foram realizados os testes de quadra, na sequência indicada no Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação do PROESP-BR.

A bateria de testes do PROESP-BR é composta das seguintes medidas e testes:

a. Medida da massa corporal (Peso)

Material: Uma balança portátil com precisão de até 500 gramas.

Orientação: As crianças e adolescentes devem ser medidos preferencialmente em trajes de educação física e descalços. Deverão manter-se em pé com os cotovelos (braços) estendidos e juntos ao corpo. (Ao utilizar balanças mecânicas o avaliador deverá ter em conta a necessidade de sua frequente calibragem. Recomenda-se verificar a calibragem a cada 8 a 10 medidas através de um peso padrão de referência).

Anotação: A medida deve ser anotada em quilogramas com a utilização de uma casa após a vírgula.

b. Medida da estatura (altura)

Material: Estadiômetro, trena ou fita métrica com precisão até 2 mm.

Orientação: Na utilização da fita métrica (considerando que normalmente ela mede 1,50 metros de comprimento) se aconselha prendê-la à parede a 1 metro do solo, estendendo-a de baixo para cima (neste caso o avaliador não poderá esquecer de acrescentar 1m ao resultado aferido pela fita métrica).

Para a leitura da estatura deve ser utilizado um dispositivo em forma de esquadro. Deste modo um dos lados do esquadro é fixado à parede e o lado perpendicular inferior junto à cabeça do sujeito avaliado. (Este procedimento elimina erros decorrentes das possíveis inclinações de materiais tais como réguas ou pranchetas quando livremente apoiados apenas sobre a cabeça do sujeito avaliado).

Anotação: A medida da estatura é anotada em centímetros com uma casa após a vírgula.

c. Medida da envergadura

Material: Trena métrica com precisão de 2mm ou duas fitas métricas unidas.

Orientação: Sobre uma parede, de preferência sem rodapé, é fixada uma trena métrica paralelamente ao solo a uma altura de 1,20 metros para os alunos menores e 1,50 m para os alunos maiores. O aluno se posiciona em pé, de frente para a parede, com os braços elevados e cotovelos estendidos em 90 graus em relação ao tronco. As palmas das mãos voltadas para a parede. O aluno deverá posicionar a extremidade do dedo médio esquerdo no ponto zero da trena, sendo medida a distância até a extremidade do dedo médio direito.

Anotação: A medida é registrada em centímetros com uma casa após a vírgula.

d. Medida do Índice de Massa Corporal (IMC)

Orientação: É determinado através do cálculo da razão (divisão) entre a medida de massa corporal total em quilogramas (peso) pela estatura (altura) em metros elevada ao quadrado.

Anotação: A medida é registrada com uma casa após a vírgula.

e. Teste de Flexibilidade (Sentar-e-alcançar)

Material: Fita métrica e fita adesiva.

Orientação: Estenda uma fita métrica no solo. Na marca de 38 cm desta fita coloque um pedaço de fita adesiva de 30 cm em perpendicular. A fita adesiva deve fixar a fita métrica no solo. O sujeito a ser avaliado deve estar descalço. Os calcanhares devem tocar a fita adesiva na marca dos 38 centímetros e

estarem separados 30 centímetros. Com os joelhos estendidos e as mãos sobrepostas, o avaliado inclina-se lentamente e estende as mãos para frente o mais distante possível. O avaliado deve permanecer nesta posição o tempo necessário para a distância ser anotada. Serão realizadas duas tentativas

Anotação: O resultado é medido em centímetros a partir da posição mais longínqua que o aluno pode alcançar na escala com as pontas dos dedos. Registram-se os resultados com uma casa após a vírgula. Para a avaliação será utilizado o melhor resultado.

f. Teste de resistência abdominal (sit up)

Material: colchonetes e cronômetro.

Orientação: O sujeito avaliado se posiciona em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. O avaliador, com as mãos, segura os tornozelos do estudante fixando-os ao solo. Ao sinal o aluno inicia os movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial (não é necessário tocar com a cabeça no colchonete a cada execução). O aluno deverá realizar o maior número de repetições completas em 1 minuto.

Anotação: O resultado é expresso pelo número de movimentos completos realizados em 1 minuto.

g. Teste de Aptidão Cardiorrespiratória (corrida/caminhada dos 6 minutos)

Material: Local plano com marcação do perímetro da pista. Trena métrica. Cronômetro e ficha de registro.

Orientação: Divide-se os alunos em grupos adequados às dimensões da pista. Informa-se aos alunos sobre a execução do testes dando ênfase ao fato de que devem correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas caminhadas. Durante o teste, informa-se ao aluno a passagem do tempo 2, 4 e 5 ("Atenção: falta 1 minuto). Ao final do teste soará um sinal (apito) sendo que os alunos deverão interromper a corrida, permanecendo no lugar onde estavam (no momento do apito) até ser anotada ou sinalizada a distância percorrida.

Anotação: Os resultados serão anotados em metros com uma casa após a vírgula.

h. Teste de força explosiva de membros superiores (arremesso do medicineball)

Material: Uma trena e um medicineball de 2 kg (veja modelo artesanal de confecção de medicineball em anexo ou utilize um saco de areia com 2 kg).

Orientação: A trena é fixada no solo perpendicularmente à parede. O ponto zero da trena é fixado junto à parede. O aluno senta-se com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas completamente apoiadas à parede. Segura a medicineball junto ao peito com os cotovelos flexionados. Ao sinal do avaliador o aluno deverá lançar a bola à maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede. A distância do arremesso será registrada a partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez. Serão realizados dois arremessos, registrando-se para fins de avaliação o melhor resultado. Sugere-se que a medicineball seja banhada em pó branco para facilitar a identificação precisa do local onde tocou pela primeira vez ao solo.

Anotação: A medida será registrada em centímetros com uma casa após a vírgula.

i. Teste de força explosiva de membros inferiores (salto horizontal)

Material: Uma trena e uma linha traçada no solo.

Orientação: A trena é fixada ao solo, perpendicularmente à linha de partida. A linha de partida pode ser sinalizada com giz, com fita crepe ou ser utilizada uma das linhas que demarcam as quadras esportivas. O ponto zero da trena situa-se sobre a linha de partida. O avaliado coloca-se imediatamente atrás da linha, com os pés paralelos, ligeiramente afastados, joelhos semi-flexionados, tronco ligeiramente projetado à frente. Ao sinal o aluno deverá saltar a maior distância possível aterrissando com os dois pés em simultâneo. Serão realizadas duas tentativas, será considerado para fins de avaliação o melhor resultado.

Anotação: A distância do salto será registrada em centímetros, com uma casa após a vírgula, a partir da linha traçada no solo até o calcanhar mais próximo desta.

j. Teste de agilidade (teste do quadrado)

Material: um cronômetro, um quadrado com 4 metros de lado. Quatro garrafas de refrigerante de 2 litros do tipo PET cheias de areia. Piso antiderrapante.

Orientação: Demarca-se no local de testes um quadrado de quatro metros de lado. Coloca-se uma garrafa PET em cada ângulo do quadrado. Uma fita crepe ou uma reta desenhada com giz indica a linha de partida (ver figura abaixo). O aluno parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da linha de partida (num dos vértices do quadrado). Ao sinal do avaliador, deverá deslocar-se em velocidade máxima e tocar com uma das mãos na garrafa situada no canto em diagonal do quadrado (atravessa o quadrado). Na seqüência, corre para tocar à garrafa à sua esquerda e depois se desloca para tocar a garrafa em diagonal (atravessa o quadrado em diagonal). Finalmente, corre em direção à última garrafa, que corresponde ao ponto de partida. O cronômetro deverá ser acionado pelo avaliador no momento em que o avaliado tocar pela primeira vez com o pé o interior do quadrado e será travado quando tocar com uma das mãos no quarto cone. Serão realizadas duas tentativas, sendo registrado para fins de avaliação o menor tempo.

Anotação: A medida será registrada em segundos e centésimos de segundo (duas casas após a vírgula).

k. Teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros)

Material: Um cronômetro e uma pista de 20 metros demarcada com três linhas paralelas no solo da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda, distante 20m da primeira (linha de cronometragem) e a terceira linha, marcada a um metro da segunda (linha de chegada). A terceira linha serve como referência de chegada para o aluno na tentativa de evitar que ele inicie a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. Duas garrafas do tipo PET de 2 litros para a sinalização da primeira e terceira linhas.

Orientação: O estudante parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da primeira linha (linha de partida) e será informado que deverá cruzar a terceira linha (linha de chegada) o mais rápido possível. Ao sinal do avaliador, o aluno deverá deslocar-se, o mais rápido

possível, em direção à linha de chegada. O avaliador deverá acionar o cronômetro no momento em que o avaliado ao dar o primeiro passo toque o solo pela primeira vez com um dos pés além da linha de partida. O cronômetro será travado quando o aluno ao cruzar a segunda linha (linha de cronometragem) tocar pela primeira vez ao solo.

Anotação: O cronometrista registrará o tempo do percurso em segundos e centésimos de segundos (duas casas após a vírgula).

Após o período de vinte (20) semanas de prática de educação física na escola, os escolares foram reavaliados através da mesma bateria de testes e medidas, inclusive mantendo as ordens de execuções.

3.7 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados, tanto na fase pré-teste e pós-teste do único grupo, foram classificados de acordo com os critérios estabelecidos pelo PROESP-BR. Além disso, os mesmos dados coletados foram analisados com o intuito de verificar se os índices melhoraram ou pioraram à partir das aulas aplicadas.

3.8 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

No Plano de Trabalho do PIBID/UFRGS – Educação Física-Anos Iniciais apresentado às professoras e Direção da Escola e aprovado pelas mesmas, constava como uma das atividades a ser desenvolvida a avaliação da aptidão física relacionada à saúde e ao esporte dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental em dois momentos: no início e ao final do ano letivo. O Manual de Aplicação dos Testes e Medidas do PROESP foi anexado ao Plano de Trabalho.

Na reunião de Pais foi explicada a Bateria de Testes e Medidas que seria utilizada e os pais/responsáveis foram solicitados a comunicar às professoras se havia alguma restrição/ não autorização do aluno em realizar algum teste/medida. Em cada dia da realização dos testes foi perguntado a cada aluno se queria realizar ou não as medidas e testes e a decisão do aluno foi sempre respeitada.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados a seguir foram organizados tendo como referência os pontos de corte adotados no PROESP-BR.

4.1 SOBRE A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Como podemos observar na tabela abaixo, os 8 alunos que já estavam na zona saudável no pré-teste, permaneceram nesta no pós-teste. Observa-se ainda que 7 alunos revelaram melhoras nos índices de IMC na segunda avaliação. Em relação aos 3 alunos que já estavam na zona de risco e permaneceram nesta no pós-teste, observou-se que seus índices na segunda avaliação foram piores em relação à primeira. Nesta variável observa-se que 71,4% dos estudantes melhoraram seus índices, sendo que 3 deles saíram da zona de risco e ingressaram na zona saudável. Quatro alunos realizaram apenas a uma fase de teste, ou a pré-teste ou pós-teste, não sendo possível estabelecer a comparação.

Tabela 1. Resultados Índice de Massa Corporal (IMC)

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	16,17	z.saudável	15,73	z.saudável
Aluno 2	30,49	z.risco	32,02	z.risco
Aluno 3	18	z.saudável		
Aluno 4	21,3	z.risco	19,23	z.saudável
Aluno 5	16,63	z.saudável	16,6	z.saudável
Aluno 6	13,77	z.saudável	13,32	z.saudável
Aluno 7	31,47	z.risco	33,33	z.risco
Aluno 8	20,88	z.risco	19,9	z.saudável
Aluno 9	27,84	z.risco	30,47	z.risco
Aluno 10			20,08	z.saudável
Aluno 11	21,26	z.risco	20,72	z.saudável
Aluno 12			17,07	z.saudável
Aluno 13	16,66	z.saudável	15,56	z.saudável
Aluno 14	19,78	z.saudável	18,55	z.saudável
Aluno 15	19,21	z.saudável	18,66	z.saudável
Aluno 16	15,24	z.saudável		
Aluno 17	20,67	z.saudável	20,48	z.saudável
Aluno 18	14,6	z.saudável	14,49	z.saudável

Sobre a variável flexibilidade, 4 alunos, no pós teste alteraram sua classificação: 3 alunos passaram da zona de risco para a zona saudável e um aluno ingressou na zona de risco. Houve avanços também em 7 alunos que tiveram índices maiores em relação à comparação do pós-teste ao pré-teste e permaneceram na zona saudável. Apenas um aluno não teve alterações de resultado entre a fase pré e pós-teste nesta variável e 2 alunos pioraram seus índices. Nesta variável observa-se que 71,4% dos estudantes melhoraram seus índices. Da mesma forma que a variável anterior, também 4 alunos realizaram apenas uma das fases de teste.

Tabela 2. Resultados do Teste sentar e alcançar sem banco

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	31	z.saudável	22	z.risco
Aluno 2	27	z.risco	25	z.risco
Aluno 3	27	z.risco		
Aluno 4	33	z.risco	35	z.risco
Aluno 5	40	z.saudável	40	z.saudável
Aluno 6	36	z.risco	37	z.saudável
Aluno 7	33	z.saudável	40	z.saudável
Aluno 8	31	z.saudável	34	z.saudável
Aluno 9	36	z.risco	39	z.saudável
Aluno 10			50	z.saudável
Aluno 11	38	z.saudável	41	z.saudável
Aluno 12			14	z.risco
Aluno 13	48	z.saudável	50	z.saudável
Aluno 14	43	z.saudável	49	z.saudável
Aluno 15	34	z.risco	40	z.saudável
Aluno 16	41	z.saudável		
Aluno 17	21	z.risco	29	z.risco
Aluno 18	29	z.risco	27	z.risco

No que se refere à capacidade força-resistência muscular avaliada através da resistência abdominal (sit'up), não houve estudantes que, no pré-teste estavam na zona de risco e no pós-teste estavam na zona saudável. Observou-se, apenas, 3 estudantes que estavam, no pré-teste, na zona saudável e elevaram um pouco seus índices no pós-teste. Nessa variável considera-se preocupante o fato de 4

estudantes que no pré-teste estavam na zona saudável e no pós-teste ingressaram na zona de risco, assim como 7 estudantes que ainda permaneceram na zona de risco no pós-teste, apresentando regressão nos seus índices. Não foi possível determinar a melhora ou piora dos índices de 4 escolares, já que realizaram apenas uma fase de testes. Nessa variável, portanto não foi observado efeito positivo decorrente das aulas de educação física.

Tabela 3. Resultados do Teste resistência abdominal (sit'up)

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	41	z.saudável	39	z.risco
Aluno 2	12	z.risco	11	z.risco
Aluno 3	20	z.risco		
Aluno 4	27	z.saudável	16	z.risco
Aluno 5	24	z.risco	20	z.risco
Aluno 6	26	z.saudável	22	z.risco
Aluno 7	22	z.risco	7	z.risco
Aluno 8	28	z.risco	26	z.risco
Aluno 9	21	z.risco	20	z.risco
Aluno 10			26	z.risco
Aluno 11	27	z.saudável	25	z.risco
Aluno 12			34	z.risco
Aluno 13	30	z.saudável	34	z.saudável
Aluno 14	33	z.saudável	34	z.saudável
Aluno 15	22	z.risco	23	z.risco
Aluno 16	31	z.saudável		
Aluno 17	21	z.risco	9	z.risco
Aluno 18	25	z.risco	22	z.risco

Em relação aos índices encontrados para a variável de resistência cardiorrespiratória, apenas 8 escolares realizaram o pré e pós-teste. Dentre estes, um estudante, que estava inicialmente na zona saudável, passou para a zona de risco. E ainda, 3 estudantes melhoraram seus índices sem alterar sua classificação, além de 4 estudantes permanecerem na zona de risco e piorarem seus índices.

Tabela 4. Resultados do Teste aptidão cardiorrespiratória

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	1078	z.saudável	963	z.risco
Aluno 2	714	z.risco		
Aluno 3	756	z.risco		
Aluno 4	668	z.risco		
Aluno 5	801	z.risco	748	z.risco
Aluno 6	801	z.saudável	810	z.saudável
Aluno 7	619	z.risco	652	z.risco
Aluno 8	862	z.risco	621	z.risco
Aluno 9	781	z.risco		
Aluno 10				
Aluno 11	756	z.risco		
Aluno 12			882	z.risco
Aluno 13	837	z.saudável		
Aluno 14	846	z.saudável		
Aluno 15	784	z.risco	748	z.risco
Aluno 16	887	z.saudável		
Aluno 17	756	z.risco	735	z.risco
Aluno 18	1220	z.saudável	1242	z.saudável

A análise dos dados coletados relativos às variáveis pertencentes ao grupo da aptidão física relacionada à saúde evidencia que as aulas de educação física promovidas pelos bolsistas do PIBID/UFRGS – Educação Física/Anos Iniciais, não foram desenvolvidas de forma a provocar um efeito positivo nessas variáveis. Embora tenha sido observada uma alteração positiva nos índices referentes ao IMC e à flexibilidade, grande parte dos indivíduos não melhorou seu desempenho nas zonas de classificação em relação à resistência cardiorrespiratória e força/resistência muscular.

Resultados similares são encontrados no trabalho de Pelegrini *et al.* (2011), intitulado de “Aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: dados do projeto esporte Brasil”, encontrou através da análise da aptidão física de 7507 escolares brasileiros, entre 7 e 10 anos de idade, pois foi constatado o baixo nível de aptidão física dos escolares apresentando risco à saúde para flexibilidade (58,3% em meninos, 51,2% em meninas), para força/resistência muscular (75,3% em meninos, 73,8% em meninas) e para aptidão cardiorrespiratória (80,8% em meninos, 77,6% em meninas).

Os dados encontrados para a aptidão física relacionada à saúde também corroboram aos de outro estudo, proposto por Guedes e Guedes (2001), que tinha por objetivo desenvolver a análise quanto à intensidade, à duração e à frequência dos esforços físicos a que são submetidos os escolares de 15 escolas municipais, localizadas em Londrina, no Paraná em 144 aulas de educação física escolar. Os principais resultados encontrados, sinalizam que o nível de intensidade e a duração dos esforços físicos promovidos aos escolares foram insuficientes para determinar benefícios à saúde, pois foram ofertadas poucas oportunidades dos escolares participarem de esforços físicos de moderada à elevada intensidade por períodos adequados.

Especificamente tratando-se da variável de força/resistência abdominal, Serassuelo *et al.* (2005) encontraram em seus estudos que 80% dos escolares, com média de idade entre 11 e 12 anos apareciam abaixo dos níveis mínimos desejáveis para esta faixa etária. Sobre a variável flexibilidade, são preocupantes os resultados encontrados no estudo de Burgos *et al.* (2012), com escolares entre 7 e 17 anos de idade, em Santa Cruz do Sul/RS, que apresenta um índice de 72% de meninos e de 67,2% de meninas abaixo dos níveis estipulados pelo PROESP-BR. Já em relação ao IMC, o estudo de Machado (2012), apresentou um aumento da incidência de escolares, entre 6 e 17 anos de idade, na zona de risco, tanto de meninos quanto de meninas. Os dados específicos dessas variáveis além de semelhantes aos que esse estudo revelou, apresentam a situação alarmante em que os escolares estão em relação aos níveis de aptidão física relacionada à saúde, indicando a urgência de ser repensado o planejamento da educação física escolar para que seja possível algum efeito positivo na saúde dos escolares.

4.2 SOBRE A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO ESPORTE

No que se refere à força explosiva de membros superiores, dentre os 14 alunos avaliados, 7 incrementaram seus índices e trocaram de classificação (50%). Outros 5 estudantes melhoraram seus índices e permaneceram nas mesmas categorias do pré-teste. Além disso, 2 escolares permaneceram nas mesmas categorias do pré-teste, apesar de apresentar regressão em seus índices. Ainda houve 4 escolares que não realizaram uma das fases de avaliação.

Tabela 5. Resultados do Teste força explosiva de membros superiores

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	240	razoável	376	muito bom
Aluno 2	270	bom	310	muito bom
Aluno 3	225	fraco		
Aluno 4	210	razoável	200	razoável
Aluno 5	200	fraco	265	bom
Aluno 6	200	razoável	262	muito bom
Aluno 7	310	muito bom	400	excelência
Aluno 8	234	razoável	310	muito bom
Aluno 9	320	razoável	335	bom
Aluno 10			300	muito bom
Aluno 11	200	razoável	220	razoável
Aluno 12			290	fraco
Aluno 13	205	razoável	235	razoável
Aluno 14	270	bom	255	bom
Aluno 15	210	razoável	212	razoável
Aluno 16	190	fraco		
Aluno 17	202	razoável	222	razoável
Aluno 18	232	fraco	235	fraco

A tabela a seguir ilustra os resultados obtidos em relação à variável força-explosiva de membros inferiores. Dentre os 14 alunos avaliados, 6 melhoraram seus índices e trocaram de classificação (42,8%), enquanto 8 permaneceram na mesma categoria. Importante ressaltar que não houve regressão nos índices dos alunos no pós-teste em relação ao pré-teste. Em 4 alunos não foi possível estabelecer o comparativo entre fases pela não execução de alguma delas.

Tabela 6. Resultados do Teste força explosiva de membros inferiores

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	127	fraco	151	razoável
Aluno 2	113	fraco	124	fraco
Aluno 3	98	fraco		
Aluno 4	95	fraco	135	bom
Aluno 5	100	fraco	120	fraco
Aluno 6	135	bom	144	bom
Aluno 7	135	razoável	154	bom
Aluno 8	120	fraco	148	bom
Aluno 9	115	fraco	118	fraco
Aluno 10			166	muito bom
Aluno 11	130	razoável	132	razoável
Aluno 12			158	fraco
Aluno 13	141	bom	153	muito bom
Aluno 14	159	muito bom	160	muito bom
Aluno 15	122	fraco	144	bom
Aluno 16	100	fraco		
Aluno 17	103	fraco	121	fraco
Aluno 18	155	bom	157	bom

Os resultados a seguir, apresentados na tabela 7, são referentes a variável agilidade. Dos 14 alunos avaliados, 10 melhoraram seus índices e trocaram de categoria, totalizando 71,4%. Outros 4 escolares permaneceram na mesma classificação embora tenham melhorado seus índices. Destaca-se o fato de que nenhum aluno apresentou rendimento pior no pós-teste. Assim como nas variáveis anteriores, de 18 alunos, 4 deles não participaram de alguma das fases previstas.

Tabela 7. Resultados do Teste de agilidade

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	6,75	razoável	5,75	muito bom
Aluno 2	6,91	razoável	6,66	bom
Aluno 3	6,59	razoável		
Aluno 4	7,13	razoável	6,63	bom
Aluno 5	7,37	fraco	6,84	razoável
Aluno 6	6,16	muito bom	5,81	excelência
Aluno 7	7,03	fraco	6,37	bom
Aluno 8	6,66	bom	6,37	bom
Aluno 9	6,22	bom	5,68	muito bom
Aluno 10			5,75	muito bom
Aluno 11	7,19	razoável	6,1	muito bom
Aluno 12			5,97	bom
Aluno 13	6,53	muito bom	5,81	muito bom
Aluno 14	6,35	muito bom	6,31	muito bom
Aluno 15	7,09	razoável	6,5	muito bom
Aluno 16	5,82	excelência		
Aluno 17	7,15	razoável	6,56	bom
Aluno 18	5,97	muito bom	5,66	muito bom

Em relação à variável velocidade, observou-se que 5 estudantes melhoraram seus índices e trocaram de categoria (35,7%), enquanto 4, mesmo apresentando melhora dos seus índices permaneceram na mesma categoria. Outros 5 estudantes apresentaram rendimento pior no pós-teste em relação ao pré-teste. A quantidade de 4 alunos que realizou apenas uma das fases de teste permaneceu nesta variável.

Tabela 8. Resultados do Teste de velocidade de deslocamento

Estudante	Pré-teste		Pós-teste	
	Valor	Classificação	Valor	Classificação
Aluno 1	3,5	muito bom	3,31	muito bom
Aluno 2	3,94	bom	4,22	razoável
Aluno 3	3,75	razoável		
Aluno 4	4,03	bom	4,13	bom
Aluno 5	4,34	fraco	4,15	fraco
Aluno 6	3,68	muito bom	3,75	muito bom
Aluno 7	4,65	fraco	4,06	fraco
Aluno 8	4,09	razoável	3,75	bom
Aluno 9	3,68	muito bom	3,91	bom
Aluno 10			3,69	muito bom
Aluno 11	4,16	bom	4,12	razoável
Aluno 12			3,62	razoável
Aluno 13	3,62	muito bom	3,56	muito bom
Aluno 14	4,22	razoável	3,53	muito bom
Aluno 15	4,19	razoável	4	bom
Aluno 16	3,53	muito bom		
Aluno 17	4,75	fraco	4,31	razoável
Aluno 18	3,72	bom	3,56	muito bom

Estima-se que as aulas de educação física ministradas pelos bolsistas do PIBID/UFRGS Educação Física/Anos Iniciais, cujo planejamento envolvia práticas corporais diversificadas e sistematizadas, tenha provocado um efeito considerável no que se refere a aptidão física relacionada ao esporte

Observa-se que esses dados corroboram com as idéias de Bouffard (1996) e Marshal (1997), pois quanto maior número de experiências que explorem as habilidades motoras, o movimento, mais qualidade do repertório motor a criança poderá adquirir, gerando uma propensão à participação em diferentes práticas corporais. Corroborando com as evidências indicadas nesse estudo, uma pesquisa produzida por Guedes e Barbanti (1995), avaliou a capacidade de potência em crianças e adolescentes, apresentando uma progressão linear em indivíduos com a faixa etária próxima à idade dos escolares que fizeram parte do presente estudo.

Em síntese, no que se refere à aptidão física relacionada ao esporte, foi observado um aumento considerável no rendimento dos estudantes em cada variável analisada: na força de membros superiores 50% dos avaliados melhoraram sua classificação, enquanto que na velocidade o percentual de escolares nessa

condição foi de 35,7%. Em relação à força de membros inferiores e agilidade, os percentuais de estudantes que apresentaram melhores índices no pós-teste foi de 42,8 % e 71,4 % respectivamente.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Em virtude dos resultados encontrados nesse estudo, é possível constatar que os valores apresentados para as capacidades da aptidão física relacionada à saúde são insuficientes para que o efeito das aulas seja conceituado positivo, ou seja, o impacto das aulas de educação física para a aptidão física relacionada à saúde de grande parte dos escolares poderia ter sido de uma condição mais favorável. Já para a aptidão física relacionada ao esporte, a grande maioria dos escolares apresentou ganhos e incrementos em todas as capacidades, determinando assim que as aulas foram satisfatórias nesse contexto causando um impacto positivo.

Diversos fatores podem ter influenciado no resultado final da comparação entre os níveis pré e pós-teste do único grupo de escolares, como por exemplo a motivação dos alunos em realizar as atividades, o número de períodos por semana que a escola oferece para aulas de educação física, a metodologia utilizada pelos bolsistas do PIBID/UFRGS – Subprojeto Educação Física nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o tempo de duração de cada período, a estrutura e recursos que a escola disponibiliza para as aulas. É necessário, porém, aprimorar o desenvolvimento das atividades do referido subprojeto para que as aulas de educação física tenha um impacto mais positivo no que se refere à aptidão física relacionada à saúde e ao esporte.

Sugere-se que uma das possibilidades para se encontrar resultados mais favoráveis na aptidão física relacionada à saúde, seria o Subprojeto Educação Física nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ser ajustado para um modelo com períodos de aula de educação física mais prolongados (ao invés de 35 minutos, passar para 45 minutos por período, totalizando 90 minutos por semana). Outro aspecto importante é que as duas aulas semanais sejam conduzidas pelos bolsistas do subprojeto, uma vez que foi observada a dificuldade das unidocentes em dar continuidade aos conteúdos planejados e desenvolvidos pelos bolsistas. Outra dificuldade observada nas aulas ministradas pelas unidocentes foi a gestão do tempo de aula: havia muito tempo de espera e o tempo de prática ficava abaixo do desejado.

As alterações no desenvolvimento do PIBID/UFRGS Educação Física/Anos Iniciais são importantes não somente para qualificar as aulas de educação física a

serem desenvolvidas, oportunizando aos alunos dos anos iniciais um incremento em seus índices de aptidão física relacionada à saúde e ao esporte, mas também para os bolsistas construírem um repertório de ensino de forma a articular o ensino dos elementos da cultura corporal com o desenvolvimento da aptidão física e dos aspectos sócio-cognitivo que o âmbito escolar propicia.

Segundo Krebs *et al.* (2011), o monitoramento do desempenho motor e da aptidão física vem crescendo ao longo dos últimos anos, sinalizando a possibilidade de importantes vínculos entre si. Entretanto, os mesmos autores, reiteram que existem poucos estudos que analisam a relação entre a aptidão física e desempenho motor à partir de intervenções na área escolar, enfatizando a exigência de novas pesquisas nesse ambiente.

Considerando o problema de pesquisa levantado para este estudo (Qual o impacto de aulas de educação física escolar na aptidão física relacionada à saúde e ao esporte?), foram verificadas as seguintes situações: o impacto das aulas de educação física escolar para boa parte dos escolares ficou abaixo do esperado na aptidão física relacionada à saúde, pois mesmo sendo constatada uma alteração nos níveis das variáveis IMC e flexibilidade, boa parte dos escolares não melhorou seus índices referentes à resistência cardiorrespiratória e à força/resistência muscular. Já em relação à aptidão física relacionada ao esporte, o impacto foi positivo, pois se observa um aumento considerável no rendimento dos estudantes em cada variável analisada: na força de membros superiores e velocidade, 50% dos avaliados, melhoraram sua classificação, enquanto que na força de membros inferiores e na agilidade, os percentuais de estudantes que apresentaram melhores índices no pós-teste foi de 42 % e 71 % respectivamente.

A importância dos resultados obtidos impõe uma reflexão sobre a relevância do estudo e propicia qualificar com maiores subsídios alternativas para o aprimoramento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/UFRGS – Educação Física nos Anos Iniciais. Algumas alterações poderão ser realizadas para aprimorar os índices de cada capacidade física trabalhada. Portanto, torna-se visivelmente importante a função do professor de educação física, sendo essencial para que a criança possa adquirir hábitos que influenciem positivamente na promoção da saúde, do lazer, e na melhoria do repertório motor quando adulto.

REFERÊNCIAS

AAHPERD. **American alliance for health, physical, education, recreation and dance**. Physical Education for lifelong fitness: the physical best teacher's guide. United States: Human Kinetics, 1999.

ALANO, V.R. *et al.* Aptidão física e motora em escolares com dificuldades na aprendizagem. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 19, n. 3, p. 69-75, 2011.

BARNETT LM, Van Beurden E, Morgan PJ, Brooks LO, Beard JR. Does Childhood Motor Skill Proficiency Predict Adolescent Fitness? **Med Sci Sport Exer**, v. 40, n. 12, p. 2137-2144, 2008.

BOUCHARD, C. *et al.* Exercise, fitness, and health: A consensus of current knowledge. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 23, n. 5, p. 643, 1991.

BOUFFARD, M. *et al.* A test of the activity deficit hypothesis with children with movement difficulties. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v.13, p. 61-73, 1996.

BOHME, M. T. S. Relações entre aptidão física, esporte e treinamento esportivo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília. v. 11, n. 3, p. 97-104, 2003.

BURGOS M., REUTER C., TORNQUIST L., PICCIN A., RECKZIEGEL M., POHL H., BURGOS L. Perfil de aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes de 7 a 17 anos. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 30, n. 2, p. 171-175, 2012.

DÓREA VR. **Aptidão física e saúde: Um estudo de tendência secular em escolares de 7 a 12 anos de Jequié (BA)**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós graduação da Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FAIGENBAUM A.; LOUD R.L.; O'CONNEL J.; GLOVER S.; O'CONNELL J.; WESTCOTT W.L. Effects of Different Resistance Training Protocols on Upper-Body Strength and Endurance Development in Children. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, p. 459-465, 2001.

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

FERNANES Filho, José. **A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

FISHER, A. *et al.* Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. **Medicine, Science and Sports Exercise**, v. 37, n. 4, p. 684-688, 2005.

GABBARD, C. P. **Lifelong Motor Development**. 3. ed. Boston: Allyn e Bacon, 2000.

GAYA, A.C.A. Educação Física: educação e saúde? **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá. v. 1, n. 1, p.36-38, 1989

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3. ed. São Paulo: Phortoe, 2005.

GUEDES, D.P. Implicações associadas ao acompanhamento do desempenho motor de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, v. 21, p p. 37–60, 2007.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Esforços físicos nos programas de educação física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 33-44, 2001.

GUEDES, D. P.; BARBANTI, V. J. Desempenho motor em crianças e adolescente. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 9, n. 1, 1995.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Exercício físico na promoção da saúde**. Londrina: Midiograf, 1995.

HAGA, M. The relationship between physical fitness and motor competence in children. **Child: care, health and development**, v. 34, n. 3, p. 329-334, 2008.

HANDS, B.; LARKIN, D. Physical fitness differences in children with and without motor learning difficulties. **European Journal of Special Needs Education**, v. 21, p. 447-456, 2006.

JUNIOR, PAULO GHIRALDELLI. **Educação física progressista: a pedagogia crítico-social dos conteúdos e a educação física brasileira**. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

LÉGER, L.A. Aerobic performance. *In*: DOCHERTY, D. **Measurement in Pediatric Exercise Science**. Champaign Illinois: Human Kinetics, 1996.

LI YC, Wu SK, Cairney J, Hsieh CY. Motor coordination and health-related physical fitness of children with developmental coordination disorder: A three-year follow-up study. **Res Dev Disabil.**; v. 32, n. 6, p. 2993-3002, 2011.

KOMI P.V. **Strenght and power in sport: the encyclopaedia of sports medicine**. Oxford: Blakwell, 1996.

KRAEMER W.J.; FLECK S.J. **Strenght training for young athletes**. Chamapaing Illinois: Human Kinetics, 1993.

KREBS, R.J.; MACEDO, F.De O. Desempenho da aptidão física de crianças e adolescentes. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 10, n. 85, jun. 2005. Disponível em: <<http://www.efdesportes.com/efd85/aptidao.htm>>. Acesso em: 20 out. 2014.

KREBS, Ruy Jornada *et al.* Relação entre escores de desempenho motor e aptidão física em crianças com idades entre 07 e 08 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 94-99, 2011.

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, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MARSHALL, J.D.; BOUFFARD, M. The effects of quality daily physical education on movement competency in obese versus nonobese children. **Adapted Physical Activity Quartely**, v. 14, p. 222-237, 1997.

MEDEIROS, Ana Claudia Costa. **A importância da psicomotricidade para o processo de alfabetização.** 54 f. Monografia (Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MCGEE R, WILLIAMS S, HOWDEN-CHAPMAN P, MARTIN J, KAWACHI I. Participation in clubs and groups from childhood to adolescence and its effects on attachment and self-esteem. **J Adolesc**, v. 29, n. 1, p. 1-17, 2006.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 2. ed. Londrina: Midiograf, 2001.

NIEMAN, David C. **Exercício e saúde.** Tradução de Marcos Ikeda. São Paulo: Manole, 1999.

PELEGRINI A., SILVA D., PETROSKI E., GLANER M. Aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: dados do projeto esporte Brasil. **Revista Brasileira Med Esporte**, v. 5, n. 2, mar./abr. 2011.

PINHEIRO, E. S. **Mapas e cenários do crescimento, da aptidão física e dos indicadores sociais georreferenciados de crianças e jovens sul-brasileiros: atlas do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR).** 2009. 94f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/21427> > Acesso em: 24 set. 2014, 21h30min.

RODRIGUES L.P., BEZERRA P., SARAIVA L. Influência do meio (urbano e rural) no padrão de aptidão física de rapazes de Viana do Castelo, Portugal. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, v. 5, n. 1, p. 77-84, 2005.

RONCHI, Franciele Mezzari. **A influência da educação física escolar para o desenvolvimento motor nas séries iniciais do ensino fundamental.** 41 f.

Monografia (Curso de Pós Graduação Especialização em Educação Física Escolar) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SERASSUELO, J. *et al.* Aptidão física relacionada à saúde em escolares de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Educação Física/UEM**, Maringá v. 16, p. 5–11, set. 2005.

SHARKEY, B.J. **Fitness and health**. 4th ed. Champaign: Human Kinetics, 1997.

SIMONS, J. *et al.* Validity and reliability of the tgmd-2 in 7-10 year-old Flemish children with intellectual disability. **Adapted Physical Activity Quarterly**, n. 25, p. 71-82, 2007.

STODDEN DF, Goodway JD, Langendorfer SJ, Robertson MA, Rudisill ME, Garcia C, *et al.* A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. **Quest**, v. 60, n. 2, p. 290-306, 2008.

VERARDI, C.E.L. *et al.* Análise da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em crianças e adolescentes da cidade de Carneirinho-MG. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, Carneirinho, v. 6, n. 3, p. 127-134, 2007.

WEINECK, J. **Treinamento ideal. Instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2003.

WONG A.K.Y; CHEUNG, S.Y. Gross motor skills performance of Hong Kong Chinese children. **Journal of Physical Education e Recreation**, v. 12, n. 2, 2007.