

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tatiana Bettio Redivo

**A EVOLUÇÃO MOTORA E SOMÁTICA DE CRIANÇAS DE SETE A OITO ANOS DE
IDADE PRATICANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA MUNICIPAL DE
ENSINO FUNDAMENTAL SENADOR ALBERTO PASQUALINI**

Porto Alegre

2010

Tatiana Bettio Redivo

**A EVOLUÇÃO MOTORA E SOMÁTICA DE CRIANÇAS DE SETE A OITO ANOS DE
IDADE PRATICANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA MUNICIPAL DE
ENSINO FUNDAMENTAL SENADOR ALBERTO PASQUALINI**

Trabalho de Conclusão de Curso. Para a
obtenção do título de Licenciatura plena
em Educação Física. Universidade Federal
do Rio Grande do Sul. Escola de
Educação Física

Orientadora: Profa. Helena Alves D'Azevedo

**Porto Alegre
2010**

“Agradeço à minha família pela participação e envolvimento;

Em especial á minha mãe que participou e me auxiliou em todas as coletas, e meu pai que ajudou na produção dos instrumentos de coleta;

Agradeço à Professora Helena Alves D’ Azevedo pela orientação, confiança e puxões de orelha!

À EMEF Senador Alberto Pasqualini pela colaboração e total confiança;

Aos amigos que me incentivaram e sempre tiraram as dúvidas com muita presteza e boa vontade!”

RESUMO

A aquisição de competência em movimentos é um processo extenso, que começa com os primeiros movimentos reflexos do recém-nascido e continua por toda a vida. O processo pelo qual um indivíduo progride a partir da fase de movimentos reflexos para as fases de movimentos rudimentares e fundamentais e, finalmente, para a fase de habilidades motoras especializadas do desenvolvimento é influenciado por fatores internos às tarefas, ao indivíduo e ao ambiente. A variedade de experiências motoras vivenciadas desde tenra idade aliada à intervenção de um professor que conheça e considere as características e necessidades de seus alunos são fatores primordiais para que aconteça uma evolução motora e somática constante e satisfatória. Nessa perspectiva, esse estudo teve como objetivo verificar se o programa de educação física, desenvolvido pela Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini, gera efeitos sobre o perfil motor e somático dos escolares. Participaram do estudo 17 crianças de sete a oito anos de idade que frequentam, em 2010, o primeiro ciclo de formação da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini de Porto Alegre, e que têm aulas de educação física como matéria obrigatória de ensino. Para a análise da existência de uma evolução motora e somática foi utilizado um pré-teste, um período de 10 semanas de aulas de educação física orientadas pela professora de educação física responsável pela turma e um pós-teste. Na fase de pré e pós-teste, os escolares integrantes da amostra foram submetidos a um sistema de medidas e testes do PROESP-BR (Projeto Esporte Brasil). Os resultados apontam que não houve uma evolução motora e somática significativa em decorrência das aulas de educação física. No geral as crianças ganharam peso e altura mas nada que se possa dizer que não faz parte do desenvolvimento natural de crianças dessa idade. No teste *t* de *student* pareado foram constatadas diferenças estatisticamente significativas nas variáveis agilidade e velocidade para melhor e nas variáveis força explosiva de membros inferiores e superiores para pior. Analisando descritivamente os resultados constatamos que as diferenças de médias das variáveis foram muito pequenas e não se pode dizer que aconteceram em decorrência das aulas de educação física. Considerando-se os resultados obtidos pode-se dizer que as crianças desenvolvem-se de maneira constante e não uniforme, e que a educação física nesta etapa da vida é de fundamental importância para estimular esse constante desenvolvimento de maneira adequada e satisfatória.

Palavras-chave: Educação Física. Evolução Motora e somática. Crianças.

ABSTRACT

The acquisition of competence in movement is an extensive process, begins with the first movements reflections of the recently born and continues for all the life. The process by which an individual progresses from the stage of movements reflexes for the stages of movements rudimentary and fundamental and, finally, to the stage of motor skills development specialized is influenced by internal factors to the tasks, to the individual and to the environment. The variety of motors experiences tried since early age together with the intervention of a teacher who know and consider the characteristics and needs of their pupils are crucial factors to happen a somatic and motor development constant and satisfactory. In this perspective, this study aimed to verify whether the program of physical education, developed by Municipal School of Basic Education Senador Alberto Pasqualini, generates effects on the motor and somatic profile of schoolchildren. Participated of the study 17 children from seven to eight years of age who attend, in 2010, the first cycle of training in Municipal School of Basic Education Senador Alberto Pasqualini in Porto Alegre, and that has physical education classes as a compulsory education. For the analysis of the existence of a motor and somatic development was used a pre-test, a period of 10 weeks of physical education classes oriented by professor of physical education responsible for caboodle, and a post-test. At the stage of pre and post-test, the school children members of the sample were submitted to a system of measures and test from PROESP-BR (Project Sports Brazil). The results indicate that there was no motor and somatic development significant as a result of physical education classes. In general the children gained weight and height but nothing we can say that is not part of natural development of children this age. In the test t Student paired were observed statistically significant differences in the variables agility and speed for better and in the variables strength explosive of lower and upper limbs for the worse. Analyzing descriptively the results we see that the differences in mean variables were very small and we cannot say that happened as a result of physical education classes. Considering the results obtained may say that children has a constant and no uniform development and that physical education in this stage of life is of fundamental importance to stimulate that constant development of appropriate and satisfactory ways.

Key-words: Physical education, Motor and somatic development, Children

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 Contexto de vida da criança e a relação com o seu desenvolvimento	10
2.2 Legislação sobre educação física nos primeiros anos do ensino fundamental	12
2.3 Educação física escolar	15
2.4 Educação física na Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini	18
2.5 Importância da educação física na evolução motora e somática das crianças	20
2.6 Desenvolvimento motor de crianças	23
2.6.1 Fatores que afetam o desenvolvimento motor	25
2.6.2 Fase de Movimentos Fundamentais	26
2.6.2.1 Estágio inicial	27
2.6.2.2 Estágio elementar	27
2.6.2.3 Estágio maduro	27
2.6.3 Fase de Movimentos Especializados	27
2.7 Desenvolvimento físico de crianças	28
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1 Problema	30
3.2 Objetivos	30
3.2.1 Geral	30
3.2.2 Específicos	30
3.3 Hipóteses	30
3.4 Definição Operacional dos Termos	31
3.4.1 Crescimento	31
3.4.2 Desenvolvimento	31
3.4.3 Experiência	31

3.4.4	Desempenho Motor	31
3.4.5	PROESP-BR.....	32
3.5	População e amostra	32
3.6	Caracterização da pesquisa	33
3.7	Procedimentos e instrumentos de medida	33
3.7.1	Massa corporal total	34
3.7.2	Estatura	34
3.7.3	Envergadura	34
3.7.4	IMC (Índice de Massa Corporal)	35
3.7.5	Teste de sentar-e-alcançar com o Banco de <i>Wells</i>	35
3.7.6	Teste de força-resistência abdominal	35
3.7.7	Teste de força explosiva de membros inferiores (salto horizontal)	35
3.7.8	Teste de força explosiva de membros superiores (arremesso do <i>medicineball</i>)	36
3.7.9	Teste de agilidade (teste do quadrado)	36
3.7.10	Teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros)	36
3.7.11	Teste de capacidade cardiorespiratória (corrida de 6 minutos)	37
3.8	Tratamento estatístico	38
4.	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	39
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	52
	ANEXO A - Modelo do termo de consentimento informado aos representantes da EMEF Senador Alberto Pasqualini	57
	ANEXO B – Tabela de possível correlação entre as variáveis força explosiva de membros inferiores e superiores e a variável peso	59

1. INTRODUÇÃO

A infância e a adolescência se constituem nos períodos críticos mais importantes com relação aos aspectos motores, seja quanto a fatores biológicos ou culturais, nos quais o organismo se encontra especialmente sensível à influência dos fatores ambientais, tanto de natureza positiva como negativa (Guedes, 1997).

As crianças estão cada vez mais utilizando brincadeiras e jogos eletrônicos, passando muitas horas diante da televisão ou realizando atividades desenvolvidas em pequenos espaços, que limitam a experimentação ampla de movimentos e, com isso, vêm sofrendo com o sedentarismo. Essa vida moderna e sedentária não só atrasa o processo evolutivo motor das crianças como também é causa de diversas doenças, como a obesidade infantil, o diabetes e a hipertensão. Nesse ponto, a atividade física pode desempenhar importante papel na prevenção, conservação e melhoria da capacidade funcional e, por conseguinte, na saúde das crianças.

Além disso, a variedade de experiências motoras vivenciadas desde cedo, aliada à qualidade de espaços, materiais a serem utilizados e à intervenção de um professor que realmente conheça e considere as características e necessidades das crianças são muito importantes para o processo de desenvolvimento motor e, conseqüentemente, para a evolução motora e somática nas séries iniciais.

Com isso, a educação física assume um papel fundamental durante o 1º Ciclo do Ensino Fundamental, que corresponde aos primeiros quatro anos da educação formal, a qual foi regulamentada em 1996 através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, porém ainda não é exigido pela legislação que estas aulas sejam ministradas por um professor especificamente da área.

O que ocorre é que os professores unidocentes, também chamados generalistas, acabam sendo responsáveis por estas aulas e, muitas vezes, por não possuírem uma formação mais aprofundada na área do desenvolvimento motor infantil, acabam por não utilizar metodologias adequadas que contemplem as necessidades de movimento das crianças. Devido a esse fato as aulas de educação física ficam em segundo plano frente às outras disciplinas ou, muitas vezes, são substituídas por atividades livres sem orientação por parte dos professores.

Diferentemente disso, em algumas escolas municipais de Porto Alegre já existe a previsão legal e a disponibilidade de professores especializados para ministrar as aulas de educação física.

Isso faz com que as crianças tenham a oportunidade de experienciar um programa de atividades desenvolvido especialmente para elas.

Portanto, esse trabalho se justifica pela importância da educação física ministrada nessa etapa do desenvolvimento infantil, uma vez que a oportunidade para a prática, o encorajamento, o ensino de qualidade e o contexto ecológico do ambiente são fatores citados por Gallahue e Ozmun (2005) como de extrema relevância para que ocorra o desenvolvimento e a evolução motora das crianças.

Pergunta-se, atualmente, se mesmo com a preocupação e a organização das aulas de educação física dentro da escola, essa educação física pode ser capaz de contribuir para a evolução motora e somática das crianças, se pode gerar efeitos sobre o perfil motor dos escolares, durante um período determinado de tempo. Sabe-se que crianças de sete a oito anos de idade, passam por constante alteração e aperfeiçoamento das suas habilidades motoras, passando de um estágio inicial de movimentos para um estágio maduro do seu padrão de movimento.

Faz-se importante elaborar um estudo que priorize os possíveis efeitos de um programa de educação física próprio de uma escola, sem acrescentar atividades nem mesmo uma prática específica. Verificar, assim, se as aulas de educação física dadas pelos professores especializados da escola, e pelas quais passam diversas crianças ao longo dos anos aprimoram e melhoram o rendimento das crianças em algumas atividades motoras e corporais.

Nessa perspectiva, esse estudo tem como objetivo geral verificar se o programa de educação física desenvolvido pela Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini e trabalhado pelos professores gera efeitos sobre o perfil motor e somático dos escolares, se existe, assim, uma evolução.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONTEXTO DE VIDA DA CRIANÇA E A RELAÇÃO COM O SEU DESENVOLVIMENTO

Durante muitos anos uma pergunta inquietou os cientistas e estudiosos da área: se o desenvolvimento de uma criança é governado por um padrão inato, ou se ele é moldado pelas experiências posteriores ao nascimento. Hoje, depois de muitos estudos realizados, concorda-se que o desenvolvimento de uma criança é produto de algum padrão de interação entre natureza e meio ambiente. Mesmo o desenvolvimento claramente físico tem algum componente ambiental (Bee, 2003).

O contexto no qual as crianças estão inseridas exerce influência nos hábitos de vida adquiridos por elas, e tem uma relação direta com o seu desenvolvimento motor. Quanto mais estímulos externos elas tiverem, mais recursos terão para um bom desenvolvimento. Entretanto a falta desses estímulos pode acabar prejudicando esse processo. As experiências motoras são de suma importância para a criança, principalmente para aquelas que estão atravessando o período de aquisição e combinação das habilidades motoras básicas e fundamentais.

Há alguns anos atrás, as experiências motoras eram vivenciadas espontaneamente pelas crianças, elas normalmente dispunham de uma grande área livre para correr, brincar, inventar e desenvolver as suas habilidades motoras, testando práticas e métodos diferentes com outras crianças. Todavia, nos últimos anos, alterações econômicas e sociais na sociedade causaram uma mudança nos hábitos cotidianos da vida do ser humano, inclusive das crianças. Essas alterações incluem os processos de modernização, urbanização e inovações tecnológicas, que acabam por alterar o ambiente familiar, a rotina da família e das crianças, tornando-as cada vez mais sedentárias (Neto *et al*, 2004).

Além do sedentarismo, o estresse, a violência e a alimentação inadequada têm contribuído para o déficit de estímulos motores dados à criança e conseqüentemente uma deficiência no seu desenvolvimento motor e corporal. Segundo Neto et al (2004), as características da sociedade atual tornam as crianças diferentes do que eram há duas décadas atrás, atualmente elas não podem mais brincar livremente pelas ruas das cidades dado o problema da falta de segurança,

levando os pais a privar cada vez mais os filhos dos espaços livres, fazendo com que cada vez menos as crianças utilizem o próprio corpo para explorar e descobrir o mundo que as rodeia.

As mudanças ocorridas nos últimos vinte a trinta anos alteraram significativamente a estrutura da vida familiar, os hábitos quotidianos transformaram-se radicalmente, modificando também o ritmo e a rotina das crianças (Fonseca, 2008). Podem-se perceber nitidamente essas mudanças quando analisamos a onda crescente da informatização. As crianças abrem mão de participar de brincadeiras e atividades físicas para ficarem trancadas em casa, em frente a seus computadores e televisões. A cada dia surgem novos jogos de computadores, novos jogos de vídeo-games, filmes infantis e desenhos diversificados, sempre com o objetivo de conseguir manter a criança entretida pelo maior tempo possível.

Ao realizar uma análise sobre o desenvolvimento motor das crianças e o contexto desse desenvolvimento, Fonseca (2008) constatou que a maioria das crianças avaliadas costuma brincar quando estão em casa. Nesse sentido, torna-se importante referir a importância que a família e o ambiente familiar têm sobre o desenvolvimento da criança. Ricieli Zajonz (2008) cita que dentre os fatores que estão relacionados com os atrasos no desenvolvimento infantil estão as condições socioeconômicas desfavoráveis e o baixo nível intelectual dos pais. Ainda, dentro do ambiente familiar, a separação dos pais, os desentendimentos, o alcoolismo, as doenças crônicas e até mesmo o óbito podem repercutir em atrasos no desempenho motor da criança.

De acordo com Fonseca (2008), o ambiente torna-se essencial para o desenvolvimento da criança. Atualmente, com a grande demanda da urbanização, o espaço (entende-se como um dos fatores do conceito de ambiente) tem se tornado cada vez mais limitado. Seja pelo longo percurso que a criança precisa percorrer para chegar a algum lugar seguro, como praças, parques ou clubes; ou pela limitação física de parques fechados, sem a devida manutenção ou sem iluminação adequada.

Avaliando todo esse contexto de urbanização, informatização e limitação de espaços vê-se a escola como sendo um dos poucos lugares que disponibiliza essa liberdade de movimentos e possibilidades de exploração do corpo. Fato esse que constata a importância da própria escola e principalmente das aulas de educação física no desenvolvimento motor das crianças.

2.2 LEGISLAÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

No artigo segundo da nossa Lei de Diretrizes e Bases encontramos: “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios da liberdade e nos ideais da solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”

Na nossa história, a educação surge da necessidade de manutenção das organizações sociais e de seu desenvolvimento. No Brasil, a universalização da educação inicia-se com o ideal republicano, que pretendia, por meio da extinção do analfabetismo, manter a ordem e impulsionar o progresso. E é nos anos trinta que, de fato, começam a se tomar medidas para isso se tornar realidade, como garantir na Constituição Federal de 1934 a atribuição ao Estado da fixação de diretrizes da educação nacional e elaboração de um plano nacional da educação.

O progresso continua já na Constituição Federal de 1946 quando se define não só a educação como sendo um direito de todos e o ensino primário como obrigatório para todos e gratuito nas escolas públicas, como também se determina à União a tarefa de fixar as diretrizes e bases da educação nacional. A partir dessa Constituição inicia-se o processo de elaboração de nossa primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4.024/61. A educação física mereceu atenção especial no artigo vinte e dois determinando que seja obrigatória a prática de educação física no curso primário e médio até a idade de dezoito anos.

A Constituição passou por diversas alterações e reformas, mas em nenhuma delas a disciplina educação física deixou de ser obrigatória. Além disso, no ano de setenta e um a educação física é também regulamentada pelo Decreto-Lei n. 69.450/71, que estabelece os objetivos e o currículo da educação física, em que se determinam: três sessões semanais de prática de educação física; cinquenta minutos para cada sessão; cinquenta alunos do mesmo sexo e de mesma aptidão física, e um espaço para a prática de dois metros por pessoa (Corrêa, 2004).

Mais tarde, com a Lei n 9.394/96, mantém-se a obrigatoriedade da educação física, sem que se determinem seus objetivos. Em seu artigo vinte e seis, parágrafo terceiro, a Lei diz:

“A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, sendo sua prática facultativa ao aluno:

- I – que cumpra jornada de trabalho igual ou superior a seis horas;
- II – maior de trinta anos de idade;

III – que estiver prestando serviço militar inicial ou que, em situação similar, estiver obrigado á prática da educação física...

VI – que tenha prole.”

Poder-se-ia dizer que houve um determinado avanço, referente aos fundamentos da educação física, no momento em que dinamiza e relaciona os seus conteúdos à proposta pedagógica da escola. O caráter facultativo para alguns alunos, no entanto, excluiria aqueles estudantes que trabalham durante o dia, que têm filhos, ou que são maiores de trinta anos, por exemplo, mantendo assim uma sutil exclusão (Corrêa, 2004).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em uma aula de educação física a aprendizagem está vinculada à experiência prática, entretanto o aluno precisa ser considerado como um todo no qual aspectos cognitivos, afetivos e corporais estão inter-relacionados em todas as situações.

Os conteúdos da educação física nos PCNs estão organizados em três blocos, que devem ser desenvolvidos ao longo de todo o Ensino Fundamental: conhecimentos sobre o corpo; esportes, jogos, lutas e ginásticas; e atividades rítmicas e expressivas. Dentro destes três blocos podem-se desenvolver diversas práticas, organizando-as em acordo com cada cultura, com cada região e propriamente com os alunos aos quais serão destinadas. Segundo os PCNs os conteúdos a serem aplicados devem levar em conta a relevância social para a sociedade brasileira, as características dos alunos e as características da própria área.

Ainda, conforme os PCNs, os conteúdos do primeiro ciclo de formação, (segundo a Lei de diretrizes e Bases, artigo trinta e dois, parágrafo primeiro, é facultado aos sistemas de ensino desdobrar o ensino fundamental em ciclos) na esfera especificamente motora, devem abordar a maior diversidade possível de possibilidades, ou seja, correr, saltar, arremessar, receber, equilibrar objetos, equilibrar-se, desequilibrar-se, pendurar-se, arrastar, rolar, escalar, quicar bolas, bater e rebater com diversas partes do corpo e com objetos, nas mais diferentes situações. No primeiro ciclo é necessário que o aluno tenha acesso aos objetos como bolas, cordas, elásticos, bastões, colchões, alvos... É importante que, além de participar de atividades em grupo, o aluno tenha a possibilidade e a capacidade de desenvolver-se individualmente.

Ao final do primeiro ciclo, espera-se que o aluno seja capaz de: participar de diferentes atividades corporais, procurando adotar uma atitude cooperativa e solidária, sem discriminar os colegas pelo desempenho ou por razões sociais, físicas, sexuais ou culturais; conhecer algumas de

suas possibilidades e limitações corporais de forma a poder estabelecer metas; conhecer, valorizar, apreciar e desfrutar de algumas das diferentes manifestações de cultura corporal presentes no cotidiano; organizar sozinho alguns jogos, brincadeiras ou outras atividades corporais simples.

A partir do ano de 2000, a implantação do currículo organizado por ciclos tornou-se obrigatória em todas as escolas municipais de ensino fundamental. A estrutura dessa organização curricular compreende três ciclos de três anos cada, divididos da seguinte forma:

I ciclo – dos seis anos aos oito anos e onze meses

II ciclo – dos nove anos aos onze anos e onze meses

III ciclo – dos doze anos aos catorze anos e onze meses

A educação física integra a área de conhecimento de Comunicação e Expressão, sendo oferecida desde o primeiro ano do I ciclo, possibilitando uma inserção nos primeiros anos de ensino inexistente até então. Algumas escolas lutaram contra essa obrigatoriedade, inclusive a Escola Municipal Senador Alberto Pasqualini, mas, atualmente, está também inserida nesse contexto de escolas por ciclo de formação.

As disposições previstas no caderno pedagógico número nove, que divulga orientações advindas da Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura de Porto Alegre, dizem que as escolas que se organizam por ciclos têm demonstrado que essa maneira de estruturação curricular promove uma continuidade do processo de ensino-aprendizagem pelo qual passam os educandos, o planejamento e a prática pedagógica dos educadores. Afirmam ainda que os ciclos de formação contribuem para que sejam respeitados o ritmo, o tempo e as experiências de cada educando, facilitando a organização coletiva e interdisciplinar da escola.

Dentre as instruções deste caderno pedagógico, que serve como referência, principalmente para a Escola Municipal em questão, está previsto que o coletivo do primeiro ciclo de formação será composto por professor referência, professor itinerante, professor que atue em arte e professor de educação física. Ainda, reafirma a proposta dizendo ser garantido o trabalho de educação física e arte-educação em todos os anos do primeiro ciclo, determinando a carga horária de duas horas semanais para estas matérias. Em muitas escolas da rede estadual ou municipal não se cumpre exatamente com o previsto, na maioria das vezes por não ter disponível no seu quadro de professores um professor de educação física, ou por não ter professores suficientes para cumprir com a carga horária exigida. Felizmente, não é a situação da Escola em

foco, que tem em seu quadro dois professores de educação física responsáveis pelo primeiro ciclo de formação.

2.3 EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

A implementação da prática de educação física nas escolas foi um processo longo e muito discutido ao longo dos anos. Dentro desse âmbito da escola, os exercícios físicos na forma cultural de jogos, ginástica, dança, equitação surgem na Europa no final do século XVIII e início do século XIX. A partir desse período, a educação física ministrada na escola começou a ser vista como importante instrumento de aprimoramento físico dos indivíduos que, estando fortalecidos pelo exercício físico estariam mais aptos para contribuir com a indústria e o capitalismo crescente, além de integrar e colaborar com a formação dos exércitos. As aulas de educação física nas escolas eram ministradas por instrutores físicos do exército, que traziam os métodos rígidos da disciplina e da hierarquia.

No Brasil, nas primeiras décadas do século XX, influenciado pelos métodos europeus, o sistema educacional foi marcado pelos conteúdos da ginástica e da instituição militar. Após a segunda guerra mundial, surgem outras tendências e a influência do esporte na prática da educação física na escola. O esporte determina, dessa forma, o conteúdo de ensino da educação física e altera de certa forma, a relação aluno-professor, que antes era de instrutor e recruta, e passa a ser de professor e atleta.

Depois da promulgação da Constituição de quarenta e seis, como já citado anteriormente, a partir dos anos cinquenta, a educação física escolar foi influenciada pelo esporte, que ganha grande popularidade no pós-guerra, como já mencionado. Com isso, a educação física escolar passa a ser um braço da instituição esportiva. Os princípios da educação física passam a ser os princípios do esporte, como por exemplo, o do rendimento atlético-esportivo, competição, regulamentação rígida e o sucesso esportivo.

Movimentos renovadores dessa educação física escolar, até então conhecida, aparecem nas décadas de setenta e oitenta. E dentre esses movimentos surge a ideia de psicomotricidade, privilegiando a estruturação do esquema corporal e as aptidões motoras. Pretende-se assim, através do exercício, desencadear mudanças de hábitos, ideias e sentimentos.

A partir dos anos oitenta, surgem movimentos de críticas à educação física escolar, que buscam construir teorias para reorientar a sua prática. Essas teorias tinham como objetivo focar a prática da educação física em seus elementos fundamentais, entendidos como o corpo humano e a formação do ser humano. Sob uma abordagem cultural essas teorias defendiam uma educação física que observasse as diferentes características de cada povo ou região e seus costumes (Bracht, 1999).

Nas últimas décadas, o quadro de propostas pedagógicas para a educação física escolar parece bastante diversificado. Embora a prática pedagógica ainda resista a mudanças, ou seja, a prática acontece ainda marcada pelo paradigma da aptidão física e esportiva, várias propostas pedagógicas foram criadas nas últimas duas décadas e se colocam hoje como alternativas, de acordo com a visão de Bracht.

Uma dessas propostas é a chamada abordagem desenvolvimentista. A sua idéia central é oferecer à criança - a proposta limita-se a oferecer fundamentos para a educação física das primeiras quatro séries do primeiro grau - oportunidades de experiências de movimento de modo a garantir o seu desenvolvimento normal, portanto, de modo a atender essa criança em suas necessidades de movimento. Sua base teórica é essencialmente a psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem.

Em outra abordagem pode-se colocar a chamada psicomotricidade, ou educação psicomotora, como já comentada anteriormente, a qual se poderia definir como sendo a educação física uma auxiliar no ensino de matemática e de outras diversas matérias. Essa proposta recebe muitas críticas exatamente porque não confere à educação física uma especificidade, ficando seu papel subordinado a outras disciplinas escolares. Nessa perspectiva o movimento é mero instrumento, não sendo as formas culturais do movimentar-se humano consideradas um saber a ser transmitido pela escola (Bracht, 1999).

Atualmente pode-se ainda atribuir mais um aspecto importante para a prática da educação física na escola: a promoção da saúde. Considerando os avanços do conhecimento biológico acerca das repercussões da atividade física sobre a saúde dos indivíduos e as novas condições urbanas de vida que levam ao sedentarismo, essa proposta revitaliza a idéia de que a principal tarefa da educação física é a educação para a saúde ou, em termos mais genéricos, a promoção da saúde.

Juntando todos esses conhecimentos e possibilidades sabe-se, hoje, que a educação física deve assumir a responsabilidade de introduzir e integrar o aluno na cultura corporal de movimento, formando o cidadão que vai produzi-la, reproduzi-la e transformá-la, instrumentalizando-o para usufruir do jogo, do esporte, das atividades rítmicas e dança, das ginásticas e práticas de aptidão física, em benefício da qualidade da vida. Para isso, não basta aprender habilidades motoras e desenvolver capacidades físicas, aprendizagem esta necessária, mas não suficiente. Se o aluno aprende os fundamentos técnicos e táticos de um esporte coletivo, precisa também aprender a organizar-se socialmente para praticá-lo, precisa compreender as regras como um elemento que torna o jogo possível, aprender a respeitar o adversário como um companheiro e não um inimigo, pois sem ele não existiria a competição esportiva.

Por isso, em um processo de longo prazo, a educação física deve levar o aluno a descobrir motivos e sentidos nas práticas corporais, levar à aprendizagem de comportamentos adequados à sua prática, levar ao conhecimento, compreensão e análise de seu intelecto os dados científicos e filosóficos relacionados à cultura corporal de movimento, dirigir sua vontade e sua emoção para a prática e a apreciação do corpo em movimento (Betti, 1992).

Esse é um processo que possui fases, com objetivos específicos, que respeitam os níveis de desenvolvimento e as características e interesses dos alunos. Na primeira fase do Ensino Fundamental, que é o foco e eixo deste trabalho, é preciso levar em conta que a atividade corporal é um elemento fundamental da vida infantil, e que uma adequada e diversificada estimulação psicomotora pode ter uma relação muito próxima com o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social da criança; deve-se privilegiar o desenvolvimento das habilidades motoras básicas, jogos e brincadeiras.

E é mais ou menos nesse enfoque que a educação física escolar, atualmente, trabalha, promovendo a importância da prática de exercícios físicos para o corpo, melhorando a aptidão física dos alunos e conscientizando-os para a promoção da saúde e do esporte para todos.

As escolas públicas reservam algumas peculiaridades quanto ao seu universo, principalmente no que tange ao contexto da educação física. Em grande parte dessas escolas são notáveis os dilemas e limitações em diversos âmbitos, com que se confrontam os docentes da referida disciplina: os precários e reduzidos espaços físicos para as aulas, a pouca quantidade e variedade de recursos materiais, além da dificuldade de definição da contribuição e legitimidade da disciplina no projeto político-pedagógico da escola (Wittizorecki, 2005).

Os professores de educação física acabam optando por um elemento importante na construção do seu trabalho docente, que é a aprendizagem construída a partir da experiência ao longo dos anos dentro do universo escolar, ou seja, os professores acabam reestruturando a sua rotina pedagógica de acordo com o perfil dos alunos, com as características sócio-culturais da comunidade em que atuam, com o espaço, com os materiais, com o tempo disponível e com a aceitação das propostas pedagógicas, tanto pela escola como pelos alunos.

2.4 EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SENADOR ALBERTO PASQUALINI

A escola foi criada por decreto no dia 28 de junho de 1957 e fundada pelo Dr. Leonel de Moura Brizola na Vila Santa Luzia, em Porto Alegre, sob o nome de Unidade Vicinal da Restinga. Possuía o primeiro grau incompleto. Após um incêndio, esteve fechada nos anos de 1973 a 1975. Quando reerguida, foi batizada com o nome de Senador Alberto Pasqualini, sendo inaugurada no dia 11 de setembro de 1976 na Rua Tenente Arizoly Fagundes, 250 – Vila Restinga (considerada Restinga Nova), bairro de periferia no município de Porto Alegre.

A Vila Restinga é considerada um local de alta exclusão social. Apesar disso, a escola está em um lugar privilegiado, pois, embora a vizinhança pertença à classe social desprivilegiada, não são pessoas que vivem em total pobreza. A maioria dos educandos é proveniente de lares onde os responsáveis são trabalhadores. Nota-se que há uma preocupação dos pais em relação à formação dos filhos. Pais, mães ou responsáveis, na maioria, são participativos.

A escola funciona nos três turnos, sendo que, pela manhã e pela tarde, a modalidade oferecida é Ciclos de Formação e, à noite, a modalidade oferecida é a EJA (Educação de Jovens e Adultos). Em todos os turnos é oferecida a modalidade de educação física como matéria obrigatória para os alunos, com a carga horária de duas horas semanais.

A educação física da turma, objeto de estudo deste trabalho, acontece todas as terças feiras, nos dois últimos períodos da manhã e tem como responsável a professora de educação física Andréa Porn Lautert, graduada pela Unisinos no ano de 2001. A professora trabalha na Escola Alberto Pasqualini desde 2007 com as aulas de educação física.

As aulas de educação física ministradas para a turma e observadas seguiram um padrão simples de aula: alongamento, aquecimento, atividades principais e volta à calma. O aquecimento

normalmente é realizado em círculo e cada um dos alunos sugere um dos alongamentos que já aprendeu durante as aulas para que todos os seus colegas o acompanhem. Se a professora nota que faltou alongar alguma das partes do corpo logo providencia um alongamento diferente.

O aquecimento, na maioria das vezes observadas, foi feito com brincadeiras de pega-pega. Brincadeiras estas que variaram em sua formação e tipo, como por exemplo, o pega-pega corrente, em que um aluno pega os demais e assim vão formando uma corrente até que todos estejam pegos; pega-pega sobre a linha da quadra em que os alunos só podem correr por sobre as linhas demarcadas da quadra; pega-pega novela, em que existe primeiramente um pegador e na sequência a professora vai acrescentando mais pegadores, nesta brincadeira para estarem a salvo do pegador as crianças devem agachar, tocar a mão no chão e dizer o nome de uma novela; pega-pega paralítico.

As atividades principais envolvem brincadeiras e seguem uma sequência de acordo com o planejamento da professora. No início do ano as atividades são voltadas para o trabalho do equilíbrio, tempo de reação, lateralidade. Continuamente são trabalhadas as habilidades motoras fundamentais como andar, correr, saltar, arremessar e receber a bola. Trabalhadas em atividades lúdicas, circuitos, jogos e brincadeiras. Um dos jogos preferidos das crianças é o caçador, também chamado de queimada. Os alunos começam o jogo em uma quadra grande com uma bola somente, depois a quadra vai reduzindo de tamanho e o número de bolas vai aumentando.

Mesmo com a grande diversidade de atividades planejadas, pode-se dizer que nas aulas observadas as atividades desenvolvidas foram predominantemente de corrida. Algumas vezes a professora iniciava a aula com uma atividade de corrida e não conseguia passar para a próxima atividade, tinha que ficar interrompendo a atividade diversas vezes para organizar a turma. O que acabava estendendo a mesma atividade e tomando quase todo o tempo da aula. Outras vezes os próprios alunos insistiam que tivesse, na aula, alguma atividade ou brincadeira que envolvesse corrida.

Em algumas aulas a professora oferece um acordo para os alunos: eles executam a atividade proposta e depois podem brincar livremente com cordas, bolas de diferentes tamanhos, arcos e cones. Quando isso acontecia, as brincadeiras escolhidas pelas crianças eram ou pular corda em pequenos grupos ou jogar futebol.

A volta à calma geralmente é feita com uma grande roda para uma conversa entre professora e alunos para discutir os problemas, os progressos e como melhorar as aulas. Os

alunos gostam muito das aulas de educação física e se esforçam para realizar as tarefas apesar das constantes faltas. Alguns alunos chegam a faltar duas semanas consecutivas de aulas.

Quando alguma atividade nova será passada para os alunos, a professora, antes de levar os alunos para a quadra esportiva, explica todo o andamento da aula que será dada dentro da sala de aula, utiliza o quadro para explicar a sequência da aula. Os alunos perguntam, ajudam a explicar, participam bastante das explicações.

A escola dispõe de diversos materiais para as aulas de educação física como bolas de borracha, bastões, arcos, cordas e cones. Além disso, a escola tem bastante espaço para a prática esportiva, são duas quadras, uma coberta e uma aberta, e mais um espaço atrás das salas de aula disponível para as aulas de educação física. Algumas vezes três ou quatro turmas têm aulas de educação física ao mesmo tempo.

2.5 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA EVOLUÇÃO MOTORA E SOMÁTICA DAS CRIANÇAS

O papel decisivo do professor em lidar com habilidades perceptivo-motoras vem recebendo cada vez mais atenção na literatura sobre a criança. A maioria dos autores define como objetivo inicial para a educação física escolar propiciar à criança a aquisição de habilidades motoras básicas, a fim de que seja facilitado a ela o aprendizado posterior das habilidades consideradas mais complexas, e assim propiciar uma evolução motora adequada.

Já foi destacada neste trabalho, diversas vezes, a importância da educação física no desenvolvimento motor da criança, principalmente nos dias de hoje, em que a criança já não dispõe de tantos espaços livres para brincar e se desenvolver na rua e recorre à escola como sendo um dos únicos lugares que disponibiliza esse espaço e tempo para aprimorar o desempenho motor das crianças.

Sabemos que a motricidade humana, da mesma forma que todas as outras capacidades, resulta das interações sociais e da nossa relação com o meio. Nossas maneiras de andar, correr, arremessar e saltar têm seus significados construídos em função de diferentes necessidades, interesses e possibilidades corporais humanas, presentes nas diferentes culturas, em todas as épocas da história. Assim, ao brincar, jogar, imitar e criar ritmo e movimentos, as crianças também se apropriam do repertório da cultura corporal na qual estão inseridas. Nesse sentido, as instituições educacionais devem favorecer um ambiente físico e social em que a criança se sinta

estimulada e segura para arriscar-se e vencer desafios. Quanto mais rico e desafiador for esse ambiente, do ponto de vista dos movimentos, mais ele lhe possibilitará a ampliação de conhecimentos acerca de si mesma, dos outros e do meio em que vive (Neira, 2003).

Ainda hoje, existem pessoas que acreditam unicamente na interpretação naturalista do desenvolvimento motor, segunda a qual não há necessidade de um trabalho organizado e sistemático para que esse processo de desenvolvimento das habilidades motoras básicas ocorra adequadamente. Ou seja, bastaria deixar a criança livre que a própria natureza se encarrega do seu desenvolvimento. Entretanto, mediante diversos estudos, constata-se que essas habilidades motoras básicas também precisam ser trabalhadas, e essa é uma importante função do professor de educação física.

Dentre os estudos que comprovam a importância da prática da educação física para o desenvolvimento das crianças pode-se citar o trabalho de Braga *et al* (2009), que observaram uma tendência das crianças brasileiras a ingressar na primeira série do sistema escolar apresentando uma média de desempenho das habilidades locomotoras abaixo do nível esperado para aquela idade, fortalecendo o entendimento de que habilidades motoras não emergem naturalmente e de que é necessário oportunizar às crianças instrução adequada, experiência motora e muitas oportunidades de prática. Além disso, os autores do trabalho supracitado obtiveram resultados positivos, indicando que as experiências de um programa de intervenção motora específico influenciaram positivamente o desempenho das habilidades locomotoras das crianças.

Grande parte dos estudos sobre o desenvolvimento motor de crianças encontra resultados abaixo do esperado para o nível de desempenho motor. Os autores, na sua maioria, sugerem como fatores determinantes no desempenho das crianças pesquisadas a carência de oportunidades de prática diversificada e a inexistência de instrução. Esse fato evidencia a necessidade de uma aula de educação física programada, eficiente e dirigida às crianças.

A educação física nos primeiros anos do ensino fundamental deve construir oportunidades efetivas para o desenvolvimento de níveis básicos de proficiência no desempenho das habilidades motoras fundamentais. A participação futura em esportes e atividades de movimento que aprimorem a qualidade de vida depende de prática de movimento durante a infância, a prática intensa só é observável quando existe o domínio de habilidades motoras fundamentais.

Segundo Valentini (2002) as habilidades motoras não emergem naturalmente, elas são a consequência de oportunidades para experimentar atividades motoras apropriadas e sistemáticas.

Quando oportunidades são propiciadas para conhecer, experienciar e aprender habilidades motoras como resultado de uma instrução apropriada, sistemática e significativa para cada criança as possibilidades de ganhos motores são otimizadas.

Dentre os diversos estudos sobre a influência da educação física sobre o desenvolvimento da criança, pode-se citar o trabalho de Ferraz e Flores (2004), que também obtiveram resultados positivos, indicando que as experiências de um programa de educação física potencializaram o processo de desenvolvimento. Pode-se citar ainda o estudo de Braga *et al* (2009), que constatou que são necessárias instrução adequada e métodos sistemáticos e consistentes de ensino, para garantir uma evolução no desenvolvimento das habilidades motoras.

Todos esses estudos demonstram a importância de oportunizar às crianças a prática e a experiência das mais diversas formas de movimento. A criança precisa desenvolver as habilidades motoras mais básicas, para assim, então, poder evoluir e passar para os demais níveis, de habilidades mais complexas e relacionadas. Para que isso ocorra é necessário existir o estímulo, e por esse motivo as aulas de educação física têm um papel tão importante na evolução motora das crianças.

Algumas considerações devem também ser feitas sobre os efeitos da atividade física no processo de crescimento. Apesar de quase todos os educadores e pesquisadores concordarem que é necessário um mínimo de atividade física para se conseguir uma melhoria biológica no crescimento, ainda é alvo de muitas especulações estabelecer o quanto de atividade física é preciso para estimular esse crescimento e também identificar se as respostas orgânicas que foram desencadeadas, realmente, podem ser atribuídas à quantidade de atividade física.

A hereditariedade estabelece limites para o crescimento, mas os fatores ambientais desempenham um papel preponderante na extensão desses limites atingidos, citando como exemplos de fatores ambientais a nutrição, o nível sócio-econômico, a atividade física, a ocorrência de doenças na infância e adolescência e o clima (Gallahue e Ozmun, 2005).

Existem dúvidas se realmente o aumento da estatura pode estar diretamente relacionado com o treinamento físico, seja este mais intenso ou apenas decorrente das aulas de educação física. Infelizmente, estudos relacionados a crianças são bem limitados, provavelmente, devido ao fato delas apresentarem mudanças mais rápidas no crescimento (Gallahue e Ozmun, 2005).

2.6 DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS

Antes de abordar sobre o desenvolvimento motor das crianças neste começo de vida escolar, se faz importante ressaltar que o crescimento na terceira infância é consideravelmente mais lento. Entretanto, embora as mudanças possam não ser evidentes no dia-a-dia, contribuem para uma surpreendente diferença entre as crianças de seis anos, que ainda são pequenas, e as de onze anos que, em muitos casos, começam a parecer adultos. Segundo Papalia (2009) a terceira infância compreende o período entre os seis e os onze anos de idade, etapa que antecede a adolescência.

O termo desenvolvimento motor é utilizado para referir-se ao desenvolvimento do movimento, ou seja, as mudanças desenvolvimentais em comportamento de movimento e os fatores que subjazem a essas mudanças. Mas nem toda mudança no movimento pode ser considerada como desenvolvimento, por esse motivo se faz importante destacar a diferença para o termo aprendizagem motora, que é utilizado para as mudanças no movimento que sejam relativamente permanentes, mas não relacionadas à idade. Assim, se a criança aprende uma nova forma de chutar a bola, ou de empunhar a raquete de tênis, provocando uma mudança no movimento, essa mudança não pode ser chamada de desenvolvimento motor (Haywood, 2004).

Retomando, em termos gerais, desenvolvimento motor é o estudo do comportamento do movimento e as mudanças biológicas associadas a esse movimento ao longo da vida. Por uma outra perspectiva pode ser visto como o processo de mudança no comportamento motor resultante da interação entre a hereditariedade e o ambiente (Gabbard, 2000).

Segundo Gallahue e Ozmun (2005), a maneira de estudar esse processo de desenvolvimento motor é pelo exame da progressão sequencial de habilidades motoras ao longo de toda a vida. E, segundo os autores, o movimento observável pode ser agrupado em três categorias: movimentos estabilizadores, que exigem algum grau de equilíbrio; locomotores, que envolvem movimentos com mudanças na localização do corpo relativamente a um ponto fixo na superfície; e manipulativos, que se baseiam em exercer ou receber força de um objeto.

Para facilitar o estudo do desenvolvimento motor, o processo de evolução e os movimentos observáveis foram distribuídos em fases. A primeira fase é a fase motora reflexa, que engloba o período em que a criança ainda está dentro do útero até o seu primeiro ano de vida. São movimentos reflexos, involuntários, que formam a base para a vida motora do indivíduo.

A segunda fase é a fase motora rudimentar, que vai do nascimento até os dois anos de idade. É a fase da inibição dos movimentos reflexos e das primeiras formas de movimentos voluntários.

A terceira fase é a fase de movimentos fundamentais, que vai dos dois até os sete anos de idade. Nessa fase a criança passa de um estágio inicial de execução das habilidades motoras até um estágio maduro no seu padrão de movimento. A criança trabalha com uma variedade de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos, primeiro isoladamente e, então, de modo combinado.

A última fase é a fase motora especializada, que vai dos sete aos quatorze anos em diante, até a utilização permanente. Essa fase é uma continuidade da fase de movimentos fundamentais, com a diferença que o movimento torna-se uma ferramenta que se aplica a muitas atividades motoras complexas presentes na vida diária, na recreação e nos objetivos esportivos. É um período em que as habilidades estabilizadoras, locomotoras e manipulativas fundamentais são progressivamente refinadas, combinadas e elaboradas para o uso em diversas situações (Gallahue e Ozmun, 2005).

As fases de movimento descritas, importante ressaltar, não são absolutas, fechadas, limitadas, elas sofrem influência de mecanismos externos como o ambiente, a experiência, fatores individuais e a hereditariedade que podem alterar o processo, a evolução. Maforce *et al* (2007) em sua pesquisa sobre a análise dos padrões fundamentais de movimento em escolares de sete a nove anos de idade constatou que o estágio maduro de movimentos fundamentais só foi alcançado aos oito ou nove anos de idade, o que contradiz os modelos apresentados que prescrevem para a criança de sete anos de idade o estágio maduro da fase de movimentos fundamentais. Outros estudos já constatarem essa carência motora nos padrões de movimento de crianças, como por exemplo, o estudo de Valentini (2002) sobre percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal, que obteve como resultado crianças com habilidades motoras abaixo do nível esperado, sugerindo a falta de oportunidades e estímulo motor como causadores deste atraso.

Importante salientar que as crianças foco deste trabalho têm entre sete e oito anos de idade e devem estar no estágio maduro da fase motora fundamental ou no estágio de transição para a fase motora especializada, ou seja, com desempenhos mecanicamente eficientes, coordenados e

controlados. Segundo Gallahue e Ozmun (2005), as crianças podem e devem atingir o estágio maduro aos cinco ou seis anos de idade, mas, na prática, muitas vezes isso não ocorre.

2.6.1 Fatores que afetam o desenvolvimento motor

Podem-se dividir em três grupos os fatores influenciadores do desenvolvimento e do refinamento de padrões motores e de habilidades motoras no decorrer do ciclo da vida: fatores inerentes ao indivíduo, ao meio ambiente e à tarefa.

Dentre os fatores inerentes ao indivíduo pode-se destacar a herança genética que é responsável pela individualidade do ser humano. Cada pessoa é um indivíduo peculiar com sua própria escala de tempo para o desenvolvimento. Essa escala de tempo é a combinação da hereditariedade do indivíduo e das influências ambientais. Embora a sequência do aparecimento de características desenvolvimentistas seja previsível, o índice de aparecimento pode ser bastante variável (Gallahue e Ozmun, 2005). O aparecimento de algum tipo de doença, física ou mental, pode também alterar o processo de desenvolvimento motor da criança.

Dentre os fatores do ambiente pode-se destacar o estímulo e a privação. Para os autores (Gallahue e Ozmun, 2005) existe um consenso de que restrições graves e falta de experiência podem atrasar o desenvolvimento normal. Tanto a maturação como o aprendizado desempenham papéis importantes na aquisição das habilidades motoras. Embora a experiência pareça ter pouca influência sobre a sequência do seu aparecimento, ela realmente afeta a época do surgimento de certos movimentos e a extensão do seu desenvolvimento. É muito importante que a criança seja encorajada, estimulada a testar e praticar seus movimentos, pois só assim será capaz de desenvolvê-los com maior eficiência e rapidez. A privação de oportunidades só tende a retardar essa evolução motora.

Os fatores de tarefa física também podem afetar o desenvolvimento motor, ou seja, a interação dos fatores ambientais com os biológicos modifica o curso do desenvolvimento motor em todos os períodos da vida. Nascimento prematuro e desordens alimentares influenciam o processo permanente de desenvolvimento motor de maneira importante (Gallahue e Ozmun, 2005). O bebê nascido prematuro pode apresentar problemas de desenvolvimento em longo prazo, pode ter dificuldades no aprendizado e problemas na coordenação motora. Desordens alimentares como a obesidade, a anorexia e a bulimia podem afastar as crianças da prática de movimentos motores e assim atrasar o seu desenvolvimento.

2.6.2 Fase de Movimentos Fundamentais

As habilidades motoras fundamentais, ou básicas, servem como base para estágios posteriores de movimento. Servem para aumentar o repertório motor da criança para que possa realizar todos os tipos de atividades. As crianças que estão desenvolvendo padrões fundamentais de movimento estão aprendendo a reagir com controle motor e competência motora a vários estímulos. Os padrões de movimento fundamentais são padrões básicos de comportamento observáveis. Atividades locomotoras (correr e pular), manipulativas (arremessar e apanhar) e estabilizadoras (andar com firmeza e o equilíbrio em um pé só) são exemplos de movimentos ditos fundamentais.

Nesta fase de movimento a criança está envolvida no processo de desenvolvimento e de refinamento das habilidades motoras fundamentais em uma grande variedade de movimentos. Sendo que, a fase das habilidades motoras fundamentais envolve somente os elementos básicos daquele movimento fundamental em particular. Isso significa que ela deve envolver-se em muitas experiências coordenadas e efetivas em termos de desenvolvimento, projetadas para aumentar o conhecimento do corpo e seu potencial para o movimento (Gallahue e Ozmun, 2005). É uma fase de descobertas e muitas experiências.

Pode-se dizer, então, que as habilidades motoras fundamentais incluem os movimentos básicos, os primeiros movimentos voluntários e conscientes das crianças, manipulativos, locomotores e estabilizadores. Os traços básicos de um movimento fundamental devem ser iguais em todas as crianças. O desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais é básico para o desenvolvimento motor das crianças (Gallahue e Ozmun, 2005).

Essa fase segue uma progressão que pode ser subdividida em estágios: inicial, elementar e maduro. A criança, cognitiva e fisicamente normal, progride de um estágio a outro, de maneira sequencial, porém com velocidades variadas, influenciada tanto pela maturação quanto pela experiência e também por condições ambientais anteriormente citadas (Gallahue e Ozmun, 2005).

2.6.2.1 Estágio inicial

O estágio inicial representa as primeiras tentativas da criança para realizar uma habilidade fundamental. O movimento é marcado por elementos que faltam, que se apresentam em uma sequência imprópria, uso exagerado do corpo e deficiência do fluxo rítmico e da coordenação motora. Normalmente, uma criança de dois anos de idade encontra-se no estágio inicial de movimentos locomotores, manipulativos e estabilizadores. Algumas crianças podem estar além desse nível no desempenho de alguns padrões de movimento, porém a maioria está mesmo no estágio inicial (Gallahue e Ozmun, 2005).

2.6.2.2 Estágio elementar

O estágio elementar já envolve um maior controle e melhor coordenação rítmica dos movimentos fundamentais. Apesar de aperfeiçoados, os padrões de movimento neste estágio são ainda geralmente restritos ou exagerados. Normalmente as crianças da faixa entre três a quatro anos de idade revelam movimentos fundamentais no estágio elementar. Muitas pessoas, de diferentes idades, não conseguem evoluir para além do estágio elementar em muitos padrões de movimento (Gallahue e Ozmun, 2005).

2.6.2.3 Estágio maduro

Como já dito anteriormente, o estágio maduro caracteriza-se por um desempenho mecanicamente eficiente, coordenado e controlado. As crianças deveriam alcançar este estágio de desenvolvimento até os sete anos de idade, mas em muitos casos não é o que acontece. Embora algumas crianças consigam atingir esse estágio basicamente pela maturação e com um mínimo de influências ambientais, a grande maioria precisa de oportunidades para a prática, o encorajamento e a instrução em um ambiente que promova o aprendizado (Gallahue e Ozmun, 2005). Sem essas oportunidades, torna-se muito difícil a criança chegar ao estágio maduro e assim retardar a sua evolução motora.

2.6.3 Fase de Movimentos Especializados

Nesta fase as habilidades manipulativas, estabilizadoras e locomotoras são progressivamente refinadas, combinadas e elaboradas para o seu uso em muitas atividades motoras complexas na vida diária, na recreação e nos objetivos esportivos. O aparecimento e a

extensão do desenvolvimento de habilidades na fase de movimentos especializados dependem muito de fatores externos, como a possibilidade da prática, o estímulo, os desafios da tarefa e a pressão do grupo social (Gallahue e Ozmun, 2005).

A fase de movimentos especializados possui três estágios: estágio transitório, estágio de aplicação e estágio de utilização permanente. Para este estudo cabe ressaltar o estágio transitório de desenvolvimento, pois é neste estágio que, em parte, se enquadra a idade pesquisada. Aos sete e oito anos de idade, a criança deve estar ou no estágio maduro da fase de movimentos fundamentais, ou no estágio transitório da fase de movimentos especializados.

No período transitório o indivíduo começa a combinar e a aplicar habilidades motoras fundamentais ao desempenho de habilidades especializadas no esporte e em ambientes recreacionais. As habilidades motoras transitórias contêm os mesmos elementos que os movimentos fundamentais, mas com forma, precisão e controle maiores. As habilidades motoras fundamentais, que foram desenvolvidas e refinadas no estágio anterior, são aplicadas em brincadeiras, jogos e em situações da vida diária. As habilidades transitórias são aplicações de padrões de movimentos fundamentais em formas mais específicas e mais complexas (Gallahue e Ozmun, 2005).

2.7 DESENVOLVIMENTO FÍSICO DE CRIANÇAS

A força, que um músculo ou que um grupo muscular pode exercer, aumenta de forma constante à medida que as crianças avançam na idade. Meninos e meninas têm níveis de força semelhantes até aproximadamente treze anos embora os meninos sejam um pouco mais fortes do que as meninas da mesma altura durante a infância (Haywood, 2004). Os aumentos de força tendem a acompanhar os aumentos em tamanho físico. Esse crescimento em estrutura corporal ocasiona uma maior largura de ombros, que refletem em um maior torque de rotação e o aumento do antebraço maior torque de alavanca, proporcionando desta forma uma maior capacidade de força.

As crianças, envolvidas em brincadeiras ativas diárias, estão aumentando a força de suas pernas correndo e andando de bicicleta. Pode-se dizer que, na infância, a quantidade de força gerada não está diretamente relacionada com o tamanho da musculatura, ou a quantidade de

massa muscular, os resultados em força indicam uma inter-relação entre força, coordenação e desempenho motor (Gallahue e Ozmun, 2005).

Sobre a flexibilidade a experiência já nos diz que os bebês nascem muito flexíveis, colocam os pés na cabeça com extrema facilidade. A maioria dos estudos e observações de crianças mostra um declínio em flexibilidade com o avanço da idade. A flexibilidade é a capacidade de mover as articulações em total amplitude de movimento (Haywood, 2004). A falta de prática física pode contribuir muito para a perda da flexibilidade ao longo da vida, as crianças que não fazem nenhum tipo de atividade física perdem a flexibilidade com mais velocidade.

Já a velocidade de movimento em crianças é influenciada pelo tempo de reação e pelo tempo motor, ou seja, pela quantidade de tempo decorrido desde o sinal de largada até os primeiros movimentos do corpo e pelo tempo decorrido desde o movimento inicial até o término da atividade. O tempo de reação depende da velocidade com a qual o estímulo é processado através do sistema nervoso, e melhora à medida que as crianças tornam-se mais velhas. A velocidade de movimento, em regra, melhora até, aproximadamente, a idade de treze anos, tanto em meninos como em meninas (Gallahue e Ozmun, 2005).

A agilidade é a habilidade de alterar a direção do corpo rápida e precisamente, enquanto se movimento de um lado para outro. Observam-se melhoras anuais, na infância, com vantagem para os meninos em todas as idades nas medidas de agilidade (Gallahue e Ozmun, 2005).

Sobre o índice de crescimento o período entre os seis e dez anos de idade é caracterizado por um crescimento lento e constante em estatura e peso, em ambos os sexos. Os membros, especialmente os inferiores, apresentam um crescimento maior do que o tronco. Os meninos tendem a apresentar comprimento de pernas maior do que as meninas. A largura dos ombros é aproximadamente a mesma para ambos os sexos. No entanto, as meninas apresentam de modo consistente aumento maior em largura de quadril, enquanto que as médias de massa corporal de meninos e de meninas são semelhantes, sendo os meninos ligeiramente mais pesados. Neste período, as diferenças são relativamente pequenas no que diz respeito ao físico até as mudanças pré-adolescentes serem iniciadas (Gallahue e Ozmun, 2005).

Mesmo sendo lento quando comparado ao índice de crescimento que ocorre no começo da adolescência, o crescimento é significativo e constante nas crianças. As crianças crescem de cinco a sete centímetros por ano, entre os seis e os onze anos, adquirindo aproximadamente o dobro do peso nesse mesmo período (Papalia, 2009).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 PROBLEMA

Existe uma evolução motora e somática de uma turma de crianças de sete a oito anos de idade praticantes de educação física, alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini, dentro de um período determinado de dez semanas?

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 – Geral

O objetivo do presente trabalho é verificar se o programa de educação física desenvolvido pela Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini e trabalhado pelos professores gera efeitos sobre o perfil motor e somático dos escolares, se existe, assim, uma evolução.

3.2.2 – Específicos

- Compreender a educação física da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini.
- Compreender o estágio de desenvolvimento motor de crianças de sete a oito anos de idade através de revisão de literatura.
- Verificar a evolução motora e somática de uma turma de crianças de sete a oito anos de idade que praticaram atividades físicas através de aulas de educação física na escola básica.

3.3 HIPÓTESES

As seguintes hipóteses derivam dos objetivos acima citados.

H1 – A turma de crianças objeto de estudo apresentará uma evolução motora e somática significativa dentro do período de tempo de dez semanas de aulas de educação física.

H2 – A turma de crianças objeto de estudo não apresentará uma evolução motora e somática significativa dentro do período de tempo de dez semanas de aulas de educação física.

3.4 DEFINIÇÃO OPERACIONAL DOS TERMOS

3.4.1 **Crescimento**

Corresponde às alterações físicas nas dimensões do corpo como um todo, ou de partes específicas, em relação ao fator tempo. O crescimento refere-se essencialmente às transformações quantitativas (Guedes, 1997).

3.4.2 **Desenvolvimento**

Caracteriza-se pela sequência de modificações evolutivas nas funções do organismo. Significa o conjunto de fenômenos que, de forma inter-relacionada, permite ao indivíduo evoluir desde a concepção, passando pela maturidade, até a morte (Guedes, 1997).

Alterações no nível de movimento de um indivíduo ao longo do tempo. Um processo permanente e constante de alterações no movimento (Gallahue e Ozmun, 2005).

3.4.3 **Experiência**

Refere-se a fatores do ambiente que podem alterar, favorecendo ou não, o aparecimento de características do desenvolvimento motor no decorrer do processo de aprendizado (Gallahue e Ozmun, 2005). São as chamadas influências externas, do ambiente, que podem afetar o desenvolvimento.

3.4.4 **Desempenho motor**

É o termo utilizado para agrupar os componentes da aptidão física relacionados à saúde (força muscular, resistência muscular, resistência aeróbica, flexibilidade das articulações e composição corporal) e ao desempenho (velocidade de movimento, agilidade, coordenação, equilíbrio e energia) conjuntamente (Gallahue e Ozmun, 2005).

3.4.5 PROESP-BR

O Projeto Esporte Brasil é um programa que se desenvolve no âmbito da educação física escolar e esporte educacional com o objetivo de auxiliar os professores de educação física na avaliação dos indicadores de crescimento corporal, do estado nutricional, da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo em crianças e jovens entre sete e dezessete anos de idade. Um dos objetivos do Projeto Esporte Brasil é realizar intervenções na área da promoção da saúde através da proposição de um sistema de medidas e testes que possibilitam a avaliação dos indicadores de saúde associados ao gênero, a idade cronológica, ao crescimento corporal, ao estado nutricional e a aptidão física.

A motivação essencial na concepção do PROESP foi a relevância da proposição de um sistema de avaliação referenciada a população brasileira. A seleção das medidas e testes levou em consideração todos os aspectos relacionados à nossa realidade cultural.

3.5 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi formada por crianças de sete a oito anos de idade que residem no bairro Restinga de Porto Alegre, escolares da EMEF Senador Alberto Pasqualini, e que têm aulas de educação física como matéria obrigatória de ensino.

Inicialmente foi feita uma pesquisa juntamente com alguns responsáveis da Escola Senador Alberto Pasqualini, com o objetivo de selecionar uma turma que se encaixasse no perfil da pesquisa, uma turma que tivesse aulas de educação física regularmente, com crianças de idade entre o sete e oito anos de idade e com uma média de vinte alunos na turma.

A escolha da amostra foi intencional, a turma escolhida foi uma turma do I Ciclo (A24). Participaram dezessete alunos (nove meninas e oito meninos), com idades entre sete a oito anos. Os alunos pesquisados são oriundos de um Jardim A, logo têm uma vivência escolar de pelo menos dois anos.

Foi perguntado aos alunos se praticavam sistematicamente alguma atividade física fora da escola. Apenas três alunos disseram que já tinham praticado outras atividades, mas que não praticavam mais. Dois meninos citaram o futebol e uma menina o ballet. Como estes alunos não estavam mais ativos nessas atividades, esses dados não foram levados em consideração.

A participação da turma no presente estudo foi condicionada à assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido por parte dos representantes da escola (modelo do termo de consentimento informado no anexo A).

Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da UFRGS.

3.6 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta se caracteriza como um estudo longitudinal, descritivo, de cunho quantitativo.

3.7 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

O delineamento experimental do estudo se constituiu de três fases: pré-teste, aulas de educação física orientadas pela professora responsável pela turma e pós-teste.

Na fase de pré e pós-teste, os escolares integrantes da amostra foram submetidos ao sistema de medidas e testes do PROESP. Antes disso, foi solicitado o consentimento do PROESP para a utilização da bateria de testes do projeto. Na fase da prática das aulas de educação física a professora responsável pela turma ministrou as aulas, duas vezes por semana, durante noventa minutos e consentiu que fossem observadas algumas dessas aulas. Foram dez semanas de prática de aulas de educação física na EMEF Senador Alberto Pasqualini.

Para a execução dos testes e medidas os escolares foram divididos em pequenos grupos de cinco crianças. Para a coleta de dados foram feitas duas rotinas: para os testes de sala de aula e os testes de quadra. Ao chegarem ao espaço de realização dos testes os escolares eram encaminhados à prática do aquecimento, durante cinco minutos, conforme orientação do Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação do PROESP-BR.

Foram realizadas as seguintes análises: medidas corporais, através da massa corporal total, estatura, envergadura e IMC (Índice de Massa Corporal); flexibilidade, através do teste de sentar-e-alcançar com o Banco de *Wells*; 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 metros; e resistência geral, através da corrida de seis minutos.

Durante a realização dos testes os escolares executavam duas vezes cada teste (flexibilidade, força explosiva, agilidade), sendo registrado o melhor resultado entre as duas execuções. Os resultados foram anotados em fichas individuais, cada criança tinha sua ficha e entregava ao professor para os devidos registros dos testes e medidas. Os testes e medidas foram realizados em um sequenciamento previamente estipulado, segundo as orientações do Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação do PROESP. Após o período de dez semanas de prática de educação física na escola, os escolares foram reavaliados através da mesma bateria de testes e medidas, e ordem de execução sugeridos pelo PROESP.

3.7.1 Massa corporal total

O peso corporal (em Kg) foi medido com os escolares descalços, vestindo o mínimo de roupas possível. Os avaliados subiram para a balança e posicionaram-se em pé no centro da plataforma de medida. O peso corporal foi registrado em quilogramas e, para tanto, foi utilizada uma balança portátil, com precisão de 100g, sendo calibrada a cada cinco medições.

3.7.2 Estatura

As medidas da estatura (em cm) da amostra foram realizadas com os escolares descalços. Foi utilizada uma fita métrica fixada em uma parede lisa sem rodapé. A fita métrica, com precisão de 1 mm, foi fixada a 1 metro do solo e estendida de baixo para cima. As medições foram realizadas com as crianças em pé, em contato com a parede com as superfícies posteriores dos calcanhares e com a cabeça orientada com a visão para um ponto do horizonte. Utilizou-se um esquadro para facilitar e eliminar possíveis erros.

3.7.3 Envergadura

As medidas de envergadura (em cm) dos escolares foram realizadas com as crianças descalças. Foi utilizada uma fita métrica, com precisão de 1 mm, fixada em uma parede lisa, sem rodapé, paralelamente ao solo a uma altura de 1,20 metros. Os alunos posicionaram-se em pé, de frente para a parede, com os braços em abdução em 90 graus em relação ao tronco. Os cotovelos permaneceram estendidos e os antebraços supinados. A extremidade do dedo médio esquerdo das crianças foi posicionada no ponto zero da fita métrica, sendo medida a distância até a extremidade do dedo médio direito.

3.7.4 IMC (Índice de Massa Corporal)

A medida foi determinada através do cálculo da razão entre a medida de massa corporal total em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado.

$$\text{IMC} = \text{Massa (Kg)} / \text{estatura (m)}^2$$

3.7.5 Teste de sentar-e-alcançar com o Banco de Wells

O Banco de Wells foi construído conforme as orientações do Manual do PROESP. Um cubo de madeira com peças de 30 X 30 cm; uma peça tipo régua no topo do cubo de 53 cm de comprimento por 15 cm de largura, com uma fita métrica colada em sua superfície.

As medidas (em cm) foram realizadas com os escolares descalços. As crianças sentaram de frente para a base da caixa, de frente para o ponto zero da régua, com os pés apoiados na caixa, com as pernas estendidas e unidas. Foram orientadas a colocar uma mão estendida sobre a outra e elevar os braços na vertical, acima da cabeça. Com os braços estendidos inclinaram o corpo para frente e alcançaram com as pontas dos dedos das mãos tão longe quanto possível sobre a régua e a fita métrica, sem flexionar os joelhos e sem utilizar movimentos de balanço.

3.7.6 Teste de força-resistência abdominal

Foram utilizados colchonetes de ginástica e um cronômetro. As crianças posicionaram-se em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. Foi feito um controle para que os tornozelos das crianças não perdessem o contato com o solo. Os escolares foram orientados, ao sinal, a começar a execução dos movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial, fazendo o maior número de repetições completas em 1 minuto. As repetições foram contadas em voz alta.

3.7.7 Teste de força explosiva de membros inferiores (salto horizontal)

Uma fita métrica foi fixada ao solo perpendicularmente à linha de partida, demarcada com fita crepe. O ponto zero da fita métrica ficou situado sobre a linha de partida. A amostra foi orientada a ficar de pé, com os pés paralelos e ligeiramente afastados, imediatamente atrás da linha de partida, com os joelhos semi-flexionados e o tronco ligeiramente projetado à frente.

Ao sinal, foram orientados a realizar o salto, percorrendo a maior distância possível e aterrissando com os dois pés simultaneamente. Duas tentativas foram realizadas, registrando-se (em cm) o melhor resultado a partir do ponto zero até o calcanhar mais próximo.

3.7.8 Teste de força explosiva de membros superiores (arremesso do *medicineball*)

Uma fita métrica foi fixada ao solo perpendicularmente à parede e o ponto zero fixado junto à parede. Os escolares foram orientados a sentar, com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas completamente apoiadas à parede, e segurar a *medicineball* (2 Kg) junto ao peito com os cotovelos flexionados. Ao sinal, deveriam lançar a *medicineball* à maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede.

Dois arremessos foram realizados, registrando-se (em cm) o melhor resultado. A distância foi medida a partir do ponto zero até o local em que a *medicineball* tocou o solo pela primeira vez.

3.7.9 Teste de agilidade (teste do quadrado)

Um quadrado, com 4 metros de lado, foi desenhado no solo, sendo demarcado com cones laranja de 50 cm de altura. A linha de partida foi demarcada com fita crepe ao lado do chamado primeiro cone. Os alunos foram orientados a ficar de pé, com um pé avançado à frente, imediatamente atrás da linha de partida.

Ao sinal, os alunos deveriam deslocar-se até o próximo cone em direção diagonal. Na sequência, deveriam correr até o cone à sua esquerda, depois se deslocar para o cone em diagonal (atravessando o quadrado) e, finalmente, correr em direção ao último cone, que corresponde ao ponto de partida. Foram orientados, ainda, a tocar com uma das mãos cada um dos cones que demarcam o percurso.

O cronômetro foi acionado no momento em que as crianças realizavam o primeiro passo tocando com o pé o interior do quadrado. Foram realizadas duas tentativas, sendo registrado (em segundos e centésimos de segundos) o melhor tempo de execução.

3.7.10 Teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros)

Uma pista de 20 metros foi demarcada com três linhas paralelas no solo. Uma primeira linha, demarcada com fita crepe, sinalizou a linha de partida; a segunda linha, distante 20 metros

da primeira, sinalizou a linha de cronometragem; e a terceira linha, demarcada distante um metro da segunda, sinalizou a linha de chegada. A terceira linha serviu como referência de chegada para o aluno na tentativa de evitar a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. Dois cones sinalizaram a primeira e terceira linhas.

As crianças foram orientadas a ficarem de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da linha de partida e a correrem o mais rápido possível até ultrapassar o cone que demarcava a linha de chegada. O tempo do percurso foi registrado (em segundos e centésimos de segundos) a partir do momento em que o aluno deu o primeiro passo após a linha de partida até o momento em que o aluno deu o primeiro passo cruzando a linha de cronometragem.

3.7.11 Teste de capacidade cardiorespiratória (corrida de 6 minutos)

O teste foi realizado em uma quadra coberta e a marcação do perímetro da pista a ser percorrida foi demarcada e medida sobre as linhas da quadra. Colocou-se um cone em cada extremidade da pista (quadra) e os alunos foram orientados a correr por fora dos cones e sobre as linhas estipuladas. Utilizou-se uma trena métrica de fibra de vidro de 10 metros, marca Western, com precisão de 2 mm, para a demarcação da pista e medição dos resultados. O teste foi realizado com dois alunos por vez e um avaliador para cada aluno.

Os alunos foram orientados a correr o maior tempo possível, evitar piques de velocidade e que não deveriam parar ao longo do trajeto, podendo caminhar eventualmente quando se sentirem cansados. A passagem do tempo foi informada aos alunos, ao longo do teste, aos dois, quatro e cinco minutos. Ao final do tempo um sinal foi dado e os alunos interrompiam a corrida, permanecendo parados no local até que a marcação da distância fosse feita.

O perímetro da pista foi medido e calculado com a trena métrica. Durante o teste, contava-se o número de voltas completadas e posteriormente adicionava-se a distância percorrida entre a última volta completada e o ponto de localização do aluno após a finalização do teste (em metros com aproximação às dezenas).

3.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Para o tratamento dos dados coletados utilizou-se o teste t de *Student* pareado para amostras dependentes com o objetivo de comparar os resultados nos momentos pré e pós-teste.

Foi realizada, ainda, estatística descritiva, e assim calculadas as médias e os desvios-padrão de todas as variáveis testadas e medidas nos momentos pré e pós-teste, a fim de esclarecer e discutir melhor os resultados.

Recorremos a uma exploração dos dados inicialmente para verificar os preceitos de exigência para a utilização da estatística paramétrica. Desta forma verificamos a distribuição normal dos resultados através do teste de Shapiro-Wilk e a simetria da curva pela razão da Skeweness / Std. Error. O software utilizado foi o SPSS V. 18. O alfa adotado foi de 0,05.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresentaremos neste capítulo os resultados referentes à distribuição dos dados à amostra e aos aspectos motores e somáticos apresentados em pré e pós-teste das 17 crianças que participaram desta investigação. Serão feitas comparações das médias dos testes e medidas nos períodos pré e pós-teste a fim de verificar se houve uma diferença significativa entre os resultados e se houve assim uma evolução motora. O nível de significância utilizado foi de $p \leq 0,05$.

A análise exploratória dos dados para verificar a normalidade da distribuição dos resultados foi feita através do Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk. Para que os dados se apresentassem normalmente distribuídos foi necessário que se excluíssem duas crianças, por terem apresentado resultados de peso e, conseqüentemente, IMC muito elevados quando comparados com os resultados das demais crianças. Desse modo, após a necessária exclusão, conforme a tabela 1, os dados apresentaram uma distribuição normal.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
peso	,183	15	,190	,929	15	,263
estatura	,154	15	,200 [*]	,952	15	,564
envergadura	,191	15	,147	,937	15	,348
flexibilidade	,106	15	,200 [*]	,948	15	,492
abdominal	,196	15	,126	,930	15	,276
forçaMI	,114	15	,200 [*]	,979	15	,959
ForçaMS	,139	15	,200 [*]	,935	15	,319
agilidade	,140	15	,200 [*]	,949	15	,515
velocidade	,206	15	,087	,898	15	,088
resistencia	,148	15	,200 [*]	,919	15	,185
IMC	,170	15	,200 [*]	,889	15	,064

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabela 1 – Teste de Normalidade

Recorrendo-se ao Teste *t* de *Student* pareado para amostras dependentes foram comparados os resultados de pré e pós-teste de todas as variáveis. A tabela 2 apresenta os resultados das medidas chamadas aqui de somáticas.

Paired Samples Test				
		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	peso - p.peso	-1,801	15	,092
Pair 2	estatura - p.estatura	-6,743	16	,000
Pair 3	envergadura - p.envergadura	-1,660	16	,116
Pair 4	IMC - p.IMC	1,816	14	,091

Tabela 2 – Teste *t* pareado somático

De acordo com a tabela, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas medidas de peso (massa corporal total), envergadura e IMC. Entretanto foi encontrada diferença significativa na medida de estatura.

Esses dados vão ao encontro do que foi abordado no embasamento deste trabalho, e se deve ao crescimento normal esperado para crianças em desenvolvimento na idade analisada. Claro que, como já comentado, a educação física praticada é fundamental nesse processo de crescimento, pois crianças sem estímulo correm o risco de ficarem estáticas, de não conseguirem alcançar padrões de movimentos determinados e não crescerem tanto quando comparadas com crianças que recebem estímulos adequados.

A tabela 3 apresenta os resultados comparativos dos testes aqui chamados de motores.

Paired Samples Test				
		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	flexibilidade - p.flexibilidade	1,661	16	,116
Pair 2	abdominal - p.abdominal	-1,362	16	,192
Pair 3	forçaMI - p.ForçaMI	4,493	16	,000
Pair 4	ForçaMS - p.ForçaMS	4,385	16	,000
Pair 5	agilidade - p.agilidade	2,845	16	,012
Pair 6	velocidade - p.velocidade	4,807	16	,000
Pair 7	resistencia - p.resistência	,032	16	,975

Tabela 3 – Teste *t* pareado motor

O que observa-se com a tabela 3 é que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos momentos pré e pós-testes nas variáveis flexibilidade, força-resistência abdominal e resistência cardiorrespiratória. Contudo, nas variáveis força explosiva de membros superiores, força explosiva de membros inferiores, agilidade e velocidade foram encontradas diferenças significativas.

De maneira geral, as médias do pós-teste de força explosiva de membros superiores e inferiores reduziram quando comparadas com as médias do pré-teste. Diferentemente disso, as médias de pós-teste dos testes de agilidade e velocidade melhoraram (diminuiu o tempo) comparadas com as médias pré-teste. Esses resultados, apesar de muito próximos, podem estar relacionados com as aulas de educação física praticadas, uma vez que, através das observações, pôde-se constatar que as aulas, na maior parte do tempo, foram compostas por atividades de corrida e deslocamentos. Circuitos de velocidade, brincadeiras de pega-pega e corridas de um ponto ao outro formaram a base das aulas. Dificilmente eram propostas atividades que envolvessem o trabalho com força de membros superiores e inferiores propriamente ditos.

Segundo Gallahue e Ozmun (2005) nas brincadeiras de corrida, implicitamente, está sendo trabalhada a força dos membros inferiores, mas, talvez, não de maneira tão efetiva ao ponto de alterar, significativamente, para melhor os resultados.

De acordo com Haywood (2004) os aumentos de força tendem a acompanhar os aumentos em tamanho físico, mas não foi o que se observou nos resultados. De encontro a isso os resultados apontaram uma diminuição da força explosiva de membros inferiores e superiores, e um aumento de tamanho físico. Pensamos que por serem criança de pouca idade e estarem em fase de desenvolvimento, entendendo o corpo e suas variações, um aumento de tamanho físico (de membros especificamente) acelerado poderia atrapalhar, dificultar a perfeita execução dos testes de força. Entretanto, essa possível correlação entre peso e força foi testada estatisticamente e não foi encontrada (conforme tabela em anexo B).

A diminuição das médias de força-explosiva de membros pode estar relacionada ao fato de as crianças estarem mais à vontade durante a execução do pós-teste, e, conseqüentemente, mais displicentes. Não sendo mais a avaliadora alguém estranho às crianças e sendo criada uma atmosfera de amizade, as crianças sentiram-se mais relaxadas e não demonstraram tanto esforço em alcançar um bom resultado como no primeiro encontro, na aplicação do pré-teste. E isso, pode ser causa da diminuição encontrada nos resultados pós-teste.

Tendo em vista que a análise estatística inferencial não foi suficiente para satisfazer a exploração dos resultados alcançados buscou-se a análise estatística descritiva, uma vez que os dados encontrados ficaram muito próximos, em questão de números, nos momentos pré e pós teste, e ao mesmo tempo com uma diferença grande de resultados intra grupo. Sentimos, assim, a necessidade de explorar as variáveis isoladamente, e comparar os resultados encontrados com os parâmetros do PROESP-BR.

Com a finalidade de caracterizar a amostra, os resultados das medidas e testes serão apresentados em três grupos: medidas somáticas; testes para a avaliação da aptidão física relacionada à saúde; e testes para a avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor.

As medidas somáticas englobam a estatura, a massa corporal total e a envergadura.

Os testes para a avaliação da aptidão física relacionada à saúde envolvem o teste da função cardiorrespiratória (corrida de seis minutos), a composição corporal (IMC) e testes da função músculo-esquelético: teste de flexibilidade e força-resistência abdominal. A avaliação física relacionada à saúde adere componentes associados à prevenção e a redução dos riscos de doenças. Resultados abaixo ou acima dos pontos de corte sugeridos pelo PROESP podem, dependendo do teste, indicar fatores de risco à saúde.

Os testes para a avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor se referem ao desenvolvimento das qualidades da aptidão física tais como a força explosiva de membros inferiores, a força explosiva de membros superiores, a agilidade e a velocidade de deslocamento. Tais variáveis se diferem das do grupo anterior por estarem mais relacionadas à determinantes genéticos. No entanto, para o aprimoramento destas faz-se importante que o professor de educação física as inclua em seu plano de ensino. No PROESP-BR, as crianças são avaliadas a partir de categorias referentes à expectativa de padrões de desempenho: fraco, razoável, bom, muito bom, excelência. Essa avaliação sugerida permite avaliar o desempenho de um sujeito em relação ao seu próprio grupo.

A tabela 4 apresenta os resultados médios e desvios-padrão das variáveis das medidas somáticas.

	<i>Médias</i>	<i>Desvios-padrão</i>
PRÉ-TESTE		
Massa coporal (Kg)	27,5938	5,54142
Estatuta (cm)	127,9647	6,58188
Envergadura (cm)	128,1118	9,11598
PÓS-TESTE		
Massa corporal (kg)	28,0938	5,90542
Estatuta (cm)	130,2294	6,86474
Envergadura (cm)	129,3529	9,57824

Tabela 4 – Médias e desvios-padrão das variáveis somáticas.

Observa-se, com relação aos resultados de massa corporal, que a diferença de resultados do momento pré-teste para o momento pós-teste não chega a 1 Kg. De maneira geral as crianças ganharam um pouco de peso. Analisando o resultado da amostra tem-se nove crianças que aumentaram de peso, cinco crianças que mantiveram o mesmo peso, e três crianças que diminuíram de peso. Então, não tivemos um padrão de resultados e os mesmos ficaram muito próximos, nenhuma mudança significativa que não aquelas esperadas para uma criança em desenvolvimento passando por constantes mudanças em seu corpo.

Com relação à curvatura de massa corporal apresentada pelo PROESP-BR para a população brasileira, pode-se dizer que tanto nos resultados pré-teste como pós-teste, as crianças mantiveram-se exatamente dentro da média esperada e prevista para as crianças entre 7 a 8 anos de idade. Apenas uma menina se destacou das demais crianças apresentando um valor muito superior aos valores previstos na curvatura (pré-teste: 52 Kg e pós-teste: 55 Kg).

A variável estatura foi aquela na qual pudemos verificar a maior diferença entre os momentos pré e pós-teste. A diferença entre as médias chega a quase 3 cm. Dentro da amostra tem-se quinze crianças que aumentaram de estatura, sendo o maior aumento de 5 cm e o menor de 1cm, e duas crianças que permaneceram com o mesmo valor de estatura. Como já comentado anteriormente estes valores não são muito diferentes daqueles já esperados para crianças em desenvolvimento.

Relacionando os resultados obtidos com a curvatura de crescimento corporal da população brasileira apresentada pelo PROESP-BR pode-se dizer que quase todas as crianças mantiveram-se, tanto no pré-teste como no pós-teste, dentro da curvatura normal esperada para a idade. Apenas uma menina (a mesma que extrapolou a curvatura de massa corporal) apresentou estatura no momento pós-teste excedendo aos valores da curvatura (146 cm).

A diferença das médias de envergadura nos momentos pré e pós-teste ficou por volta de 1 cm. Nada muito significativo além do que já era esperado. Analisando os resultados dentro da amostra tem-se quatorze crianças que aumentaram os valores de envergadura e três crianças que permaneceram com os mesmos resultados nos momentos pré e pós-teste.

A tabela 5 apresenta os resultados médios e desvios-padrão dos testes para a avaliação da aptidão física relacionada à saúde.

	<i>Médias</i>	<i>Desvios-padrão</i>
PRÉ-TESTE		
Resistência (m)	786,82	88,317
IMC	16, 5133	1,65912
Flexibilidade (cm)	21,176	6,4127
Abdominal	24,06	5,651
PÓS-TESTE		

Resistência (m)	786,29	111,433
IMC	16,1933	2,03240
Flexibilidade (cm)	19,882	6,9631
Abdominal	25,65	5,477

Tabela 5 - Médias e desvios-padrão dos testes para a avaliação da aptidão física relacionada à saúde.

No que se refere à variável resistência podemos perceber que as médias dos momentos pré e pós-teste permaneceram praticamente iguais. Nenhuma evolução significativa foi constatada. Analisando o grupo pode-se observar que dez crianças diminuíram um pouco a sua performance, seis aumentaram e apenas uma manteve o seu resultado.

Considerando os valores sugeridos pelo PROESP-BR como pontos de corte, tem-se, nos resultados obtidos, onze crianças que apresentaram resultados acima do ponto de corte no momento pré-teste e mantiveram-se acima do ponto de corte no momento pós-teste, indicando níveis desejados de aptidão física relacionada à saúde. Diferente disso, cinco crianças apresentaram resultados abaixo do ponto de corte no momento pré-teste e também mantiveram-se abaixo no momento pós-teste, apontando indicadores de risco à presença de níveis elevados de colesterol e pressão arterial, além da provável ocorrência de obesidade. Apenas uma menina partiu de uma posição acima do ponto de corte no momento pré-teste para uma posição abaixo do ponto de corte no momento pós-teste, apresentando uma piora na sua aptidão física relacionada à saúde.

No que tange à variável IMC as médias também permaneceram praticamente as mesmas nos momentos pré e pós-teste, com uma mínima diferença para menos, que não pode-se dizer significativa. No momento pós-teste tivemos oito crianças que diminuíram o seu IMC, seis crianças que aumentaram e três que permaneceram com os mesmos valores.

O PROESP-BR apresenta valores de ponto de corte como parâmetros de normalidade para o IMC. Relacionando os resultados com os pontos de corte tem-se treze crianças com valores abaixo do ponto de corte e assim consideradas como dentro da normalidade, três crianças acima do ponto de corte configurando indicadores de risco à presença de níveis elevados de colesterol e pressão arterial, além de provável ocorrência de obesidade. Apenas uma menina

partiu da faixa da normalidade no momento pré-teste para a faixa dos indicadores de risco no momento pós-teste, mas com valores muito próximos aos do ponto de corte.

Com relação à variável flexibilidade pôde-se observar uma leve diminuição das médias nos momentos pré e pós-teste. Uma diminuição que não chega a ser significativa, perto de 2 centímetros. Acreditamos que a causa da diminuição possa estar relacionada com a atitude das crianças, que no momento pós-teste apresentaram-se mais relaxadas, não tão esforçadas e dedicadas quanto no momento pré-teste. Uma vez que a avaliadora já não era mais desconhecida, algo inédito, as crianças sentiram-se mais à vontade. Foi o que se percebeu durante as coletas.

Analisando individualmente os resultados tem-se cinco crianças que melhoraram sua flexibilidade, sete crianças que tiveram uma redução na performance e cinco crianças que permaneceram com os mesmos resultados no momento pós-teste. Ou seja, os resultados ficaram muito próximos.

Avaliando os resultados segundo os pontos de corte do PROESP-BR para flexibilidade tem-se: oito crianças que ficaram abaixo do ponto de corte tanto no momento pré-teste como no pós-teste, indicando riscos à ocorrência de desvios posturais e queixa de dores nas costas; oito crianças que ficaram acima do ponto de corte em ambos os momentos, sendo considerados com bons níveis de aptidão física relacionada à saúde; e apenas uma menina que partiu de um valor acima do ponto de corte no momento pré-teste (22 cm) para um valor abaixo do ponto de corte no momento pós-teste (17 cm). Importante ressaltar a performance de uma menina, superando todas as expectativas e alcançando a marca de 38 cm tanto no pré como no pós-teste.

A variável força-resistência abdominal apresentou médias muito próximas, com um pequeno aumento que não chega a ser significativo. Verificando os resultados individuais tem-se nove crianças que melhoraram sua performance e oito crianças que pioraram.

Relacionando os resultados com os níveis considerados satisfatórios para a aptidão física relacionada à saúde sugeridos pelo PROESP-BR tem-se doze crianças com resultados acima do ponto de corte apresentando níveis desejados tanto no pré-teste como no pós-teste; duas crianças com resultados abaixo do ponto de corte em ambos os momentos de testes indicando possíveis fatores de risco à presença de desvios posturais e queixa de dores nas costas; e três crianças que mudaram de faixa do momento pré para o pós-teste, duas passaram para valores acima do ponto de corte, melhorando bastante os seus resultados (de 17 para 29 e de 18 para 20 abdominais) e um menino passou para valores abaixo do ponto de corte (de 25 para 19 abdominais).

A tabela 6 apresenta os resultados médios e desvios-padrão dos testes para a avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor.

	<i>Médias</i>	<i>Desvios-padrão</i>
PRÉ-TESTE		
Força MI (cm)	99,3529	14,86162
Força MS (cm)	150,5294	21,91209
Agilidade (s)	7,7994	,52730
Velocidade (s)	5,0624	,31346
PÓS-TESTE		
Força MI (cm)	84,8235	13,33339
Força MS (cm)	128,7059	14,46878
Agilidade (s)	7,5082	,52386
Velocidade (s)	4,6888	,24675

Tabela 6 – Médias e desvios-padrão dos testes para a avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor.

Com relação às variáveis força explosiva de membros inferiores e força explosiva de membros superiores podemos perceber que houve uma redução das médias do momento pós-teste para o momento pré-teste. Essa diferença pode ser considerada estatisticamente significativa, mas a olhos nus entendemos que a redução de 15 cm no primeiro caso e de 20 cm no segundo caso não chega a ser algo notável e de tamanha relevância. Como já comentado anteriormente essa pequena redução pode estar relacionada ao fato de as crianças já estarem mais à vontade com a presença da avaliadora na segunda aplicação dos testes (momento pós-teste) e não se dedicarem tanto para mostrarem bons resultados. Pode estar também relacionada ao fato de as aulas de educação física observadas durante esta pesquisa envolverem, na sua grande parte, atividades de corrida e deslocamentos e muito pouco, quase nada, de atividades que envolvessem o trabalho da força propriamente dita, como saltos, arremessos ou exercícios de força. Talvez as crianças precisassem de mais estímulos neste sentido para apresentarem melhores resultados.

Analisando os resultados da amostra tem-se, para a força explosiva de membros inferiores, dezesseis crianças que diminuíram o seu resultado e apenas um menino que aumentou

de distância. Comparando os resultados com os parâmetros do PROESP-BR temos doze crianças que mantiveram-se na mesma faixa de expectativa de padrão de desempenho nos momentos pré e pós-teste, onze delas mantiveram-se na faixa do percentil considerado fraco e uma na faixa do percentil razoável. Ainda, das crianças que mudaram de faixa temos três crianças que alteraram da faixa do razoável para a faixa do fraco no pós-teste, uma criança que alterou da faixa do bom para o razoável, e uma criança que alterou da faixa do muito bom para o bom no pós-teste. O que prova que os resultados não trouxeram uma alteração significativa para a aptidão física relacionada ao desempenho motor.

Para a força explosiva de membros superiores tem-se, igualmente, dezesseis crianças que reduziram seus resultados e apenas um menino, o mesmo que apresentou melhora na força explosiva de membros inferiores, que aumentou de resultado. Conforme os parâmetros sugeridos pelo PROESP-BR temos onze crianças que permaneceram na faixa do considerado fraco tanto no pré como no pós-teste, e seis crianças que alteraram da faixa do razoável para o fraco no momento pós-teste. Não demonstrando também, diferenças muito significativas pelo fato de apresentarem valores muito próximos.

A diferença das médias da variável agilidade chega a quase 30 centésimos de segundo, o que, apesar de estatisticamente ser considerada significativa, não pode ser considerada como uma notável diferença. A redução do tempo é muito pequena para poder constatar que houve uma melhora no rendimento das crianças e uma melhora na aptidão física.

Individualmente temos treze crianças que reduziram o seu tempo de teste e quatro crianças que aumentaram o seu tempo. Apesar de os resultados ficarem próximos, conforme os parâmetros do PROESP-BR temos oito crianças que permaneceram na mesma faixa tanto no pré como no pós-teste, duas permaneceram na faixa do fraco, três permaneceram na faixa do bom, e outras três permaneceram na faixa do muito bom. Diferente disso, temos nove crianças que alteraram de faixas: duas passaram do razoável para o muito bom; uma passou do bom para o muito bom; três passaram do razoável para o bom; duas passaram do fraco para o bom; e uma passou do fraco para o razoável.

Na variável velocidade a amostra também apresentou uma melhora nos resultados, uma diminuição do tempo de execução. Mas essa redução também ficou perto dos 30 centésimos de segundo, não podendo ser considerada uma redução marcante. Qualquer fator, como disposição, temperatura ou o calçado utilizado poderia alterar dessa forma os resultados. Pode ser que essa

melhora esteja associada à prática das aulas de educação física, uma vez que esta trabalha constantemente com atividades de corrida e deslocamentos em velocidade.

Analisando individualmente temos quatorze crianças que reduziram o seu tempo de teste, uma criança que aumentou o tempo, e duas que permaneceram com o mesmo resultado. Além disso, comparando com os parâmetros do PROESP-BR temos sete crianças que permaneceram na mesma faixa de expectativa de padrão de desempenho tanto no pré como no pós-teste: quatro permaneceram na faixa do fraco; duas na faixa do razoável; e uma na faixa do bom.

As outras dez crianças trocaram de faixa do momento pré para o momento pós-teste: três crianças passaram do fraco para o razoável; três crianças passaram do fraco para o bom; uma criança passou do fraco para o muito bom; uma criança passou do razoável para o muito bom; e uma criança passou do razoável para o fraco, piorando o seu resultado. Na grande maioria tivemos uma melhora de resultados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos resultados dos momentos pré e pós teste de todas as variáveis envolvidas neste estudo foi possível verificar que, no geral, não existiu uma evolução motora significativa das crianças dentro do período de tempo de dez semanas de aulas de educação física, confirmando, em parte, a hipótese 2 desta pesquisa (negativa). Pode-se dizer que a evolução somática existiu, as crianças ganharam estatura, ganharam um pouco de peso e aumentaram ou mantiveram a envergadura. Mas não pode-se constatar que essas alterações ocorreram em decorrência da prática das aulas de educação física, pois crianças na idade de sete a oito anos de idade estão em constante desenvolvimento e mudanças corporais, crescendo constantemente. É claro que, como dito anteriormente neste trabalho, a educação física colabora para este desenvolvimento, estimulando o crescimento, mas é parte integrante desse processo natural.

Ressalta-se a alteração positiva que as crianças tiveram com relação as variáveis agilidade e velocidade. Essa alteração positiva pode estar relacionada com a prática da educação física que, como dito, dá ênfase às atividades e brincadeiras que envolvam corridas e deslocamentos em circuito. Mas no geral as alterações foram muito pequenas e não podem ser consideradas significativas.

Os resultados obtidos demonstram que o desenvolvimento, nessa faixa etária, ocorre de forma não homogênea, ou seja, apresenta ritmos diferentes, pois, como pudemos observar ao mesmo tempo que algumas crianças melhoravam seu desempenho, outras pioravam. Por isso mesmo, por ser uma fase de desenvolvimento tão importante e em constante movimento se faz importante priorizar a prática das aulas de educação física bem orientadas e direcionadas para a turma em especial.

Como fatores limitantes dessa pesquisa podemos considerar principalmente o número reduzido da amostra como também o curto espaço de tempo entre o momento de aplicação do pré e do pós-teste. Além disso o fato de que não foram considerados os aspectos qualitativos das experiências motoras vivenciadas fora da escola e nem a frequência em que elas ocorriam.

É fundamental que se proporcionem estímulos motores com conteúdos adequados às crianças, respeitando as suas necessidades e características. Sendo atualmente a escola como um dos únicos lugares onde as crianças têm a oportunidade de se desenvolver, motoramente falando,

principalmente em um bairro de periferia, com sérios problemas de exclusão social e de altas taxas de pobreza, é dever da escola oportunizar uma educação física de qualidade.

É importante que se reflita, nos cursos de formação de professores de educação física, sobre a importância da implementação de programas de educação física consistentes que atendam às reais necessidades motoras e somáticas das crianças em fase de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

BEE, Helen. **A criança em desenvolvimento**. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Ed. 9. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BETTI, Mauro. Educação Física Escolar: Uma proposta de diretrizes pedagógicas. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, ano I, n. I, 2002. <<http://www.mackenzie.br>> Acessado em maio de 2010.

BETTI, Mauro. Ensino de primeiro e segundo graus: Educação Física para quê? **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.13, n. 2, 1992.

BRACHT, Valter. **A constituição das teorias pedagógicas da educação física**. São Paulo: Cad. CEDES, v.19, n. 48, 1999. <<http://www.scielo.br>> Acessado em maio de 2010.

BRAGA, Rafael K., KREBS, Ruy J., VALENTINI, Nádia C., TKAC, Claudio M. A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 20, n. 2, p. 171-181, 2009

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAETANO, Maria Joana Duarte; SILVEIRA, Carolina Rodrigues Alves; GOBBI, Lilian Teresa Bucken. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, 2005.

FERRAZ, Osvaldo L; FLORES, Kelly Z. Educação física na educação infantil: influência de um programa na aprendizagem e desenvolvimento de conteúdos conceituais e procedimentais. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 1, p.47-60, 2004.

FONSECA, Fernando Richardi; BELTRAME, Thaís Silva; TKAC, Claudio Marcelo. Relação entre o nível de desenvolvimento motor e variáveis do contexto de desenvolvimento de crianças. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 2, p. 183-194, 2008.

GABBARD, Carl. **Lifelong motor development**. 3. ed. Boston: Allyn And Bacon, 2000.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Balieiro, 1997.

HAYWOOD, Kathleen M.. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3. ed.. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LEITE, Hélia de Siqueira Figueiredo. **Crescimento Somático e padrões fundamentais de movimento: um estudo em escolares**. São Paulo: Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista Instituto de Biociências, 2002.

MAFORTE, João Paulo Gomes; XAVIER, Aquiles Johnson Milhomem; NEVES, Luiz Antônio; CAVALCANTE, Adriana Paula Coelho; ALBUQUERQUE, Maicon Rodrigues; UGRINOWITSCH, Herbert; BENDA, Rodolfo Novellino. Análise dos padrões fundamentais de movimento em escolares de sete a nove anos de idade. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, 2007.

NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física: desenvolvendo competências**. São Paulo: Phorte, 2003.

NETO, Antonio S., MASCARENHAS Luis Paulo G.; NUNES, Gabriel F.; LEPRE, Clíssia; CAMPOS, Wagner. Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, ano 3, n. 3, p. 135-140, 2004.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos; FELDMAN, Ruth Duskin. **Desenvolvimento Humano**. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2009.

PORTO ALEGRE. **Ciclos de Formação: Proposta Político-Pedagógica da Escola Cidadã. Caderno Pedagógico n. 09**. Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre, 3 ed., maio de 2003.

PROJETO ESPORTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: junho de 2010.

SOARES, Carmen Lúcia; TAFFAREL, Celi Nelza; VARJAL, Elizabeth; CASTELLANI, Lino Filho; ESCOBAR, Micheli Ortega; BRACHT, Valter. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez Editora, 1992.

TANI, Go e Colaboradores. **Comportamento motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

VALENTINI, Nadia Cristina. Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal. **Movimento: Revista da Escola de Educação Física**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 51-62, 2002.

WITTIZORECKI, Elisandro Schultz; MOLINA, Vicente Neto. O trabalho docente dos professores de Educação Física na Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre. **Movimento: Revista da Escola de Educação Física**, Porto Alegre, 2005.

ZAJONZ, Ricieli, MULLER, Alessandra Bombarda, VALENTINI, Nadia Cristina. A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de porto alegre. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 2, p. 159-171, 2008.

ANEXOS

ANEXO A

Modelo do termo de consentimento informado aos responsáveis legais da Escola Municipal Senador Laberto Pasqualini.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: “A EVOLUÇÃO MOTORA DE CRIANÇAS DE SETE A OITO ANOS DE IDADE PRATICANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SENADOR ALBERTO PASQUALINI.”

Nome do (a) Pesquisador (a): Tatiana Bettio Redivo

Nome do (a) Orientador (a): Helena Alves D’ Azevedo

1. **Natureza da pesquisa:** a escola está sendo convidada a participar desta pesquisa que tem como finalidade verificar se existe uma evolução motora em uma turma de crianças estudantes da escola e praticantes das aulas de Educação Física na escola em dez semanas.
2. **Participantes da pesquisa:** Uma turma de crianças de sete a oito anos de idade.
3. **Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo a escola permitirá que a pesquisadora utilize os dados coletados para fins acadêmicos. A escola tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a escola. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.
4. **Sobre os testes:** Será aplicada uma bateria de testes, não invasivos, em dois momentos distintos, no começo de agosto e após dez semanas. Os testes envolvem algumas medidas antropométricas além da execução de gestos motores, da aplicação de força, flexibilidade e corrida.
5. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
6. **Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e a orientadora terão conhecimento dos dados.
7. **Benefícios:** ao participar desta pesquisa a escola não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o rendimento físico das crianças e a sua evolução motora em decorrência da prática das aulas de educação física ministradas na escola. E que, a partir do conhecimento que será construído nesta pesquisa, outras

escolas possam ter conhecimento de possíveis benefícios e resultados da prática da educação física.

8. **Pagamento:** a escola não terá nenhum tipo de despesa, bem como nada será pago por sua participação na mesma.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, a escola, de forma livre e esclarecida, manifesta o seu consentimento em participar da pesquisa

Nome da Escola Participante da Pesquisa

Assinatura da Escola Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

TELEFONES

Pesquisador: 91688185

Orientador: 99677912

Nome e telefone de um membro da Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa:

.....

ANEXO B

Tabela de possível correlação entre as variáveis força explosiva de membros inferiores e superiores e a variável peso.

		Correlations			
		peso	forçaMI	ForçaMS	p.peso
peso	Pearson Correlation	1	-,111	,094	,983**
	Sig. (2-tailed)		,683	,728	,000
	N	16	16	16	16
forçaMI	Pearson Correlation	-,111	1	,387	-,156
	Sig. (2-tailed)	,683		,125	,563
	N	16	17	17	16
ForçaMS	Pearson Correlation	,094	,387	1	,078
	Sig. (2-tailed)	,728	,125		,773
	N	16	17	17	16
p.peso	Pearson Correlation	,983**	-,156	,078	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,563	,773	
	N	16	16	16	16
p.ForçaMI	Pearson Correlation	,114	,557*	,047	,039
	Sig. (2-tailed)	,673	,020	,857	,885
	N	16	17	17	16
p.ForçaMS	Pearson Correlation	,506*	,014	,423	,501*
	Sig. (2-tailed)	,045	,958	,091	,048
	N	16	17	17	16

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).