

**PADRÕES MOTORES DE ESCOLARES DE OITO E NOVE ANOS DE IDADE
DA CIDADE DE SANTA ROSA, RS.**

por

Luiz Serafim de Mello Loi

**Dissertação Apresentada ao Curso de Pós-graduação em Educação Física da
Universidade Federal de Santa Catarina como Requisito Parcial
para Obtenção do Título de Mestre**

Dezembro de 1999

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

A dissertação: **PERFIL MOTOR DE ESCOLARES DE OITO E NOVE ANOS DE IDADE DA CIDADE DE SANTA ROSA, RS.**

Elaborada por: **LUIZ SERAFIM DE MELLO LOI**

Foi aprovada por todos os membros da Banca Examinadora, e aceita pelo Curso de Pós-graduação em Educação Física, como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO FÍSICA

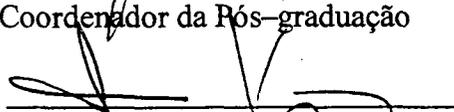
Área de concentração:

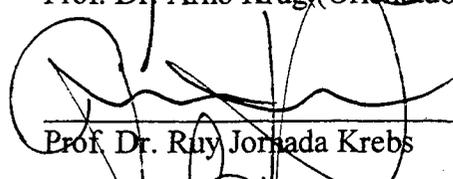
Teoria e Prática Pedagógica

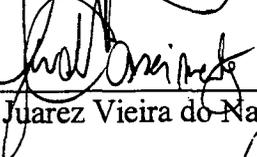
Data: 21 de dezembro de 1999

BANCA EXAMINADORA:


Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento
Coordenador da Pós-graduação


Prof. Dr. Arno Krug (Orientador)


Prof. Dr. Ruy Jornada Krebs


Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento


Prof.ª Dr.ª Maria de Fátima da Silva Duarte

AGRADECIMENTOS

A meus pais, José e Zilda, pela educação proporcionada, pelos valores e princípios que fizeram com que eu construísse minha história de vida.

Ao Professor Dr. Arno Krug pela orientação científica.

A Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, por ter me concedido afastamento da docência acadêmica para cursar o mestrado na UFSC.

A Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, que me liberou das atividades para a realização deste estudo.

A Direção, Professores, Alunos e Pais do Instituto Educacional Dom Bosco, Escola da Paz, Escola Estadual Prof. Joaquim José Felizardo, Escola Estadual Santos Dumont, Escola Municipal Santa Rita, Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima, Escola Municipal Paul Harris, sem os quais não seria possível a realização desta pesquisa.

Aos Professores Doutores Juarez Vieira do Nascimento, Maria de Fátima da Silva Duarte e Ruy Jornada Krebs, por fazerem parte da banca.

A Professora Dr^a Dircema Helena Francescheto Krug, pela leitura e sugestões na elaboração do trabalho.

Aos Professores e Funcionários do Curso de Mestrado da UFSC pela cooperação e amizade.

Ao colega, amigo e “irmão” Mauro Virgílio Gomes de Barros, pela ajuda, amizade e coleguismo

Aos colegas e amigos do Mestrado, Ana Cristina Pimentel, Gelcemar Farias, Cléia Dorneles, Marcelle Oliveira, Marisa Carmem da Silva, Alexandre Carriconde Marques, Rodrigo Reis, Ricardo Pinho, Denise Martins e todos os outros que fizeram parte do nosso convívio nesta caminhada.

A amiga Daniela Karina da Silva, que esteve conosco em todos os momentos.

Aos acadêmicos do Curso de Educação Física da UNIJUI - Campus Santa Rosa, Ana Leiman, Cristiano Jahn, Éder Menuzzi, Gerson Luís Dombroski, Laidi Marilise Bender Saggin, Morgani Cristina da Silva, Silvana Marques Corrêa, Sonja Inês Britz Zanchet, que ajudaram na coleta de dados.

Aos funcionários da UNIJUI, Éder Finn, Tiago Roque e Jóris Gnatta, pela ajuda na filmagem das tarefas.

E, por fim, a minha esposa Leda Nascimento Loi e filhos, Letícia Nascimento Loi e Leandro Nascimento Loi, por toda a ajuda, incentivo, carinho e atenção que me deram durante esta caminhada e, principalmente por acreditarem na minha capacidade.

RESUMO

PADRÕES MOTORES DE ESCOLARES DE OITO E NOVE ANOS DE IDADE DA CIDADE DE SANTA ROSA, RS.

Autor: Luiz Serafim de Mello Loi

Orientador: Prof. Dr. Arno Krug

O desenvolvimento motor é um assunto que necessita maiores estudos, haja vista a importância cada vez maior do desenvolvimento pleno da criança, desde os primeiros anos de vida. Este estudo utilizando como Marco Referencial Teórico (MRT) o modelo de desenvolvimento motor de Gallahue & Ozmun (1998) teve por objetivo verificar perfil motor de escolares de oito e nove anos de idade, da cidade de Santa Rosa, RS. A amostra foi composta por 315 escolares, de ambos os sexos, matriculados no primeiro semestre letivo de 1999 nas escolas da cidade de Santa Rosa, RS. O estudo caracterizou-se segundo Cervo & Bervian (1983) e Marconi & Lakatos (1987) como uma pesquisa do tipo descritiva. Os dados foram coletados através da filmagem do desempenho dos sujeitos em tarefas motoras: corrida de 50 metros, arremesso de pelota por cima do ombro e equilíbrio dinâmico sobre a trave baixa, após, analisados e registrados em protocolo de avaliação do desenvolvimento motor de Krug (1993). Para o tratamento estatístico utilizou-se os programas Epi Info, versão 6.04 b, Excel e Simstat for Windows, versão 1.21. Na análise dos dados foram utilizados os seguintes procedimentos de estatística descritiva: distribuição de frequência e frequência percentual. O teste de associação Qui-Quadrado foi empregado para associação das variáveis. Foi considerado um nível de significância de $p = 0,05$. Concluiu-se que: os escolares pesquisados encontram-se com os PFM Correr, Arremessar e Equilíbrio Dinâmico em níveis insatisfatórios de desenvolvimento para a idade, os escolares que têm aulas ministradas por professores habilitados em Educação Física não apresentam diferenças no nível de maturação dos PFM Arremessar, Correr e Equilíbrio Dinâmico, quando comparados aos grupos que têm aulas ministradas por professores de outras habilitações, os escolares das diferentes redes de ensino, não apresentam diferenças nos níveis de maturação dos PFM pesquisados, os escolares do sexo masculino do estudo encontram-se em estágios mais elevados de desenvolvimento motor do que os escolares do sexo feminino nos PFM Arremessar e Correr e, encontram-se nos mesmos estágios de desenvolvimento no PFM Equilíbrio Dinâmico e, que é possível fazer a avaliação dos níveis de maturação dos PFM através do Protocolo de Avaliação do Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e da Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998), entretanto, não é possível comparar-se os resultados de um e de outro, por apresentarem diferenças estatísticas significativas.

Palavras chave: Educação Física, desenvolvimento motor, estágios de desenvolvimento.

STANDARD MOTORS OF SCHOLARS OF EIGHT AND NINE YEARS OLD OF SANTA ROSA, RS

Author: Luiz S. de Mello Loi

Advisor: Prof. Dr. Arno Krug

ABSTRAT

The motor development is a subject that needs more studies, once we have seen the importance that is growing up every time of the full development of the child, since the first years of life. This study using as Referential Theoretical Marco (MRT) the model of motor development of Gallahue & Ozmun (1998) had for objective verifying the motor pertaining of school standards of 8 and 9 years old of Santa Rosa, RS. Exactly 315 scholars participated of the study fron sexes. The study was accoding Cervo & Bervian (1983) and Marconi e Lakatos (1987) like a descriptive research. The data had been collected through the filming of the performance of people in motor tasks: race of 50 meters, ball throw for top of the shoulder and dynamic balance on the low bar, after analyzing and registeried in protocol of evaluations of the motor development of Krug (1993). For the statistical handling were used the programs Epi Info version 6,04 b, Excel and Simsat for Windows, version 1,21. The analysis of the data was made by the descriptive statistics: frequency distribution and percentile frequency. The test association Chi-Square had been used for the association of the variables. A significance level wes $p=0,05$. We could conclude that: the researched scholars are with their PFM run, throw and dynamic balance in unsatisfactory levels of development to their age, the scholars that have classes given by titleholders teachers in Physical Education dont present differences in the level of maturation of the PFM throw, run, dynamic balance when compared to the groups that have classes given for teachers of another habilitations, the scholars of the different teaching nets don't present differences in the levels of maturation of the researched PFM, the masculine scholars were in levated levels of motor development in the PFM trow and run and, when compared with the feminine scholars, but they were in same development in PFM dynamic balance, so it is possible to do the evaluation of the maturation levels of PFM through the Protocol of Evaluation of Krug's Motor Development (1993) and of the Analytic Matrix of Gallahue and Ozmun (1998), however, it is not possible compare the results of both, once the present significant statistical differences.

Key Words: Physical Education, Motor Development, Development levels.

ÍNDICE

| | Página |
|--|--------|
| LISTA DE ANEXOS..... | ix |
| LISTA DE FIGURAS..... | x |
| LISTA DE TABELAS..... | xi |
| Capítulo | |
| I. O PROBLEMA..... | 1 |
| Introdução | |
| Formulação da Situação-Problema | |
| Objetivo do Estudo | |
| Delimitação do Estudo | |
| Definição de Termos | |
| Perguntas Norteadoras | |
| II. REVISÃO DA LITERATURA..... | 9 |
| A Educação Física da 1ª a 4ª Série do Ensino Fundamental | |
| Desenvolvimento Motor | |
| Os Padrões Fundamentais de Movimento | |
| III. METODOLOGIA..... | 26 |
| Modelo do Estudo | |
| População Alvo | |

| | |
|---|----|
| Amostragem | |
| Variáveis do Estudo | |
| Diretrizes para Obtenção dos Dados | |
| Viabilização do Estudo | |
| Etapas da Coleta de Dados | |
| Análise e Tratamento Estatístico dos Dados | |
| IV. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 33 |
| Caracterização dos Sujeitos | |
| Análise Descritiva dos Estágios de Desenvolvimento Motor dos Escolares | |
| PFM Arremessar | |
| PFM Correr | |
| PFM Equilíbrio Dinâmico | |
| PFM Arremessar Associado ao Sexo, Idade, Escola e Titulação do Professor | |
| PFM Arremessar Estratificado | |
| PFM Correr Associado ao Sexo, Idade, Escola e Titulação do Professor | |
| PFM Correr Estratificado | |
| PFM Equilíbrio Dinâmico Associado ao Sexo, Idade, Escola e Titulação do Professor | |
| PFM Equilíbrio Dinâmico Estratificado | |
| Comparação dos Protocolos de Avaliação de Krug e Gallahue e Ozmun | |
| V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES..... | 84 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 87 |
| ANEXOS..... | 93 |

LISTA DE ANEXOS

| Anexo | Página |
|--|--------|
| 1. Descrição das Tarefas Motoras..... | 93 |
| 2. Tabela de Conversão da Idade Cronológica em Idade Decimal..... | 97 |
| 3. Formulários para Avaliação dos Padrões Fundamentais de Movimento..... | 99 |
| 4. Matriz Analítica de Avaliação do Movimento..... | 103 |
| 5. Ofícios às Direções das Escolas..... | 107 |
| 6. Ofício aos Pais dos Escolares..... | 109 |

LISTA DE TABELAS

| Tabela | Página |
|--|--------|
| 1. Caracterização dos sujeitos..... | 34 |
| 2. Estágios dos PFM Arremessar, Correr e Equilibrar..... | 34 |
| 3. Estágios do PFM Arremessar associado a idade..... | 39 |
| 4. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a idade..... | 40 |
| 5. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a idade..... | 41 |
| 6. Estágios do PFM Correr associado a idade..... | 42 |
| 7. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a idade..... | 43 |
| 8. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a idade..... | 43 |
| 9. Estágios do PFM Equilíbrio Dinâmico associado a idade..... | 44 |
| 10. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a idade..... | 45 |
| 11. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a idade..... | 46 |
| 12. Estágios do PFM Arremessar associado ao sexo dos escolares..... | 47 |
| 13. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado ao sexo..... | 48 |
| 14. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado ao sexo..... | 49 |
| 15. Estágios do PFM Correr associado ao sexo..... | 50 |
| 16. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado ao sexo..... | 51 |
| 17. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado ao sexo..... | 52 |

| | |
|--|----|
| 18. Estágios do PFM Equilíbrio Dinâmico associado ao sexo dos escolares..... | 53 |
| 19. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado ao sexo..... | 54 |
| 20. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado ao sexo..... | 54 |
| 21. Estágios do PFM Arremessar associado a rede escolar..... | 56 |
| 22. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a rede escolar..... | 57 |
| 23. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a rede escolar..... | 58 |
| 24. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a rede escolar..... | 59 |
| 25. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a rede escolar..... | 59 |
| 26. Estágios do PFM Correr associado a rede escolar..... | 60 |
| 27. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a rede escolar..... | 61 |
| 28. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a rede escolar..... | 62 |
| 29. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a rede escolar..... | 63 |
| 30. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a rede escolar..... | 63 |
| 31. Estágios do PFM Equilíbrio Dinâmico associado a rede escolar..... | 64 |
| 32. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a rede escolar..... | 65 |
| 33. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a rede escolar..... | 66 |
| 34. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a rede escolar..... | 67 |
| 35. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a rede escolar..... | 67 |
| 36. Estágios do PFM Arremessar associado a habilitação do professor..... | 69 |
| 37. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a habilitação do professor.. | 70 |
| 38. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a habilitação do professor.. | 71 |
| 39. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a habilitação do professor.. | 72 |
| 40. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a habilitação do professor.... | 72 |
| 41. Estágios do PFM Correr associado a habilitação do professor..... | 73 |

| | |
|--|----|
| 42. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a habilitação do professor.. | 74 |
| 43. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a habilitação do professor.. | 75 |
| 44. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a habilitação do professor.. | 76 |
| 45. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a habilitação do professor... | 76 |
| 46. Equilíbrio Dinâmico associado a habilitação do professor..... | 77 |
| 47. Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a habilitação do professor.. | 78 |
| 48. Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a habilitação do professor.. | 79 |
| 49. Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a habilitação do professor.. | 80 |
| 50. Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a habilitação do professor.... | 80 |

LISTA DE QUADROS

| Quadros | Página |
|--|--------|
| 1. Quadro de parâmetros que determinam os Estágios de Desenvolvimento dos PFM Correr e Equilíbrio Dinâmico..... | 31 |
| 2. Quadro de parâmetros que determinam os Estágios de Desenvolvimento do PFM Arremessar..... | 31 |
| 3. Classificação dos escolares segundo os Protocolos de avaliação do Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e de Gallahue & Ozmun (19998)..... | 82 |

CAPÍTULO I

Introdução

Formulação da Situação Problema

A partir dos anos 80 começaram a ser desenvolvidos no Brasil, estudos referentes ao desenvolvimento motor. No cenário internacional, já há muito tempo, estudiosos tentavam entender aspectos relacionados a esse desenvolvimento, reconhecendo-o como uma área independente que se relaciona com a fisiologia do exercício, a biomecânica, o comportamento motor e o controle do movimento, assim como, com o campo da psicologia do desenvolvimento e da sociologia.

No Brasil, Arno Krug, Fernando Copetti, Go Tani, Ruy J. Krebs, Maria H. Ramalho, A. Pellegrine, entre outros, com o suporte teórico nos trabalhos de Eckert (1987), Haywood (1988) e Gallahue (1982) começaram a desenvolver pesquisas sobre o desenvolvimento motor.

A necessidade de conhecer-se o processo de desenvolvimento motor está ligado ao ato educativo, quer seja na sala de aula, no ginásio de esportes ou no campo de jogo. Sem o conhecimento adequado do desenvolvimento motor da criança, torna-se quase impossível conduzir um processo educativo que favoreça com propriedade a aquisição e desenvolvimento das mais variadas habilidades.

A classificação do comportamento humano em domínios e categorias de comportamento foi popularizada por Bloom (1956), Harrow (1983), Krathwohl, Bloom &

Masia, (1964) e Simpson (1967) no seu pioneirismo para estabelecer a taxionomia dos objetivos educacionais.

A separação do comportamento em cognitivo (comportamento intelectual), afetivo (comportamento sócio-emocional) e psicomotor (comportamento motor), provocou em muitas pessoas a idéia de que cada domínio do desenvolvimento e aprendizagem tem uma identidade independente. Entretanto, sabe-se que o ser humano, dentro de suas características, age de forma global, que esses domínios não são estanques, estão em interação, e que o desenvolvimento da criança processa-se em unidades de domínios.

Esta divisão deve-se a necessidade e interesse dos investigadores por um dos domínios, no caso deste estudo, o que interessa é o domínio psicomotor.

O estudo do desenvolvimento motor baseia-se no pressuposto de que o movimento humano se desenvolve numa seqüência previsível de mudanças qualitativas (Roberton, 1978). A seqüência de desenvolvimento é tida como universal, no sentido de que todo o ser humano passa pelas mesmas fases, na mesma ordem, porém, ocorrendo a progressão segundo o ritmo de desenvolvimento de cada indivíduo.

O foco central dos estudiosos da área do desenvolvimento motor segundo Isayama & Gallardo (1998) está em compreender o processo ou os processos que embasam as mudanças das habilidades motoras através da vida.

Payne & Isaacs citados por Isayama & Gallardo (1998) dizem que é possível detectar problemas naqueles que apresentam desenvolvimento diferente dos seus semelhantes e melhorar as suas performances, através das práticas pedagógicas. Podendo também, segundo eles, adequar as propostas educacionais às características, às necessidades e aos interesses das crianças, as quais mudam com o processo de desenvolvimento.

Gallahue (1989) propõe um modelo de seqüência do desenvolvimento motor, com o propósito de servir de base para a programação de atividades motoras para a Educação Física no Ensino Fundamental, no Ensino Médio e também para o desenvolvimento das habilidades desportivas.

A teoria proposta por Gallahue (1982, 1989) tem servido de modelo teórico para muitos estudos na área de desenvolvimento motor. Entre eles, pode-se citar a pesquisa realizada por Perroti Junior (1991) que teve como objetivo analisar o processo de desenvolvimento motor em crianças de 7 a 12 anos de idade e qual a influência, nesse desenvolvimento, das aulas regulares de educação física.

A pesquisa deteve-se em dois grupos, um de crianças de 7 e 8 anos de idade que ainda não tinham aulas com professores habilitados em Educação Física, e outro grupo com crianças de 9 a 12 anos de idade, que já tinham freqüentado aulas com professores habilitados em Educação Física, estes pesquisadores chegaram a conclusão que a maioria das crianças não encontrava-se no Estágio Maduro e que aulas com professores habilitados em Educação Física auxiliam no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

Pellegrine & Catuso (1991) num estudo de análise do nível de desenvolvimento de crianças, na habilidade motora fundamental de locomoção correr, dividiram a pesquisa em três experimentos, ou seja, o primeiro com crianças de 3 a 6 anos de idade, o segundo com crianças de 7 a 14 anos de idade, concluindo que poucas crianças apresentavam o Estágio Maduro, tanto num como no outro componente pesquisado.

O terceiro experimento com crianças de 10 e 14 anos de idade, teve como objetivo verificar se o Estágio Maduro do correr emerge naturalmente, através do processo de maturação, ou se ele é fruto de um processo formal de aprendizagem. Trabalharam com um grupo experimental e outro controle, onde o grupo experimental participou de 4 sessões de treinamento de 50 minutos cada uma. Os resultados indicaram que não houve diferença

entre os grupos, nos níveis de desenvolvimento dos componentes ação de braços e ação de pernas. No entanto, os sujeitos do grupo experimental apresentaram uma maior fluência dos movimentos, após as sessões de treinamento dessa habilidade básica.

Ainda outras pesquisas buscaram entendimento sobre o desenvolvimento motor, entre elas está a tese de doutoramento de Canfield (1992), que investigou a *“Aprendizagem da tarefa de rebater sob duas condições diferentes de certeza ambiental, em crianças de 6 a 9 anos de idade”*. O estudo de Krug (1993) que pesquisou *“A influência de padrões de movimento na aprendizagem específica em crianças com 10, 11 e 12 anos de idade”*.

Além destes, muitos outros, como Copetti, Krebs & Ramalho (1993), Garcia, Copetti e Krebs (1995), Zacaron, Canfield, Zanon & Fortes (1997), Milani (1999), Krug & Nadolny (1999), utilizaram o modelo teórico de Gallahue (1989) e Gallahue & Ozmun (1998) para pesquisas na população brasileira, das mais diferentes idades.

Após a verificação de vários estudos, percebe-se que a maioria dos resultados encontrados em crianças brasileiras, independente da idade, são conflitantes entre eles e com a literatura, ou seja, que a criança por volta dos 6 anos de idade se bem estimulada, instruída e encorajada possa encontrar-se com a maioria dos seus PFM desenvolvidos até o Estágio Maduro (Gallahue e Ozmun, 1998).

Conforme Isayama & Gallardo (1998) a fase mais importante do desenvolvimento motor se encontra na infância e é denominada *“fase das habilidades motoras fundamentais”*, e, é quando o profissional de Educação Física tem maior chance de trabalhar com a criança.

Assim o conhecimento do desenvolvimento motor da criança pelos profissionais de Educação Física, e de todos aqueles que trabalham com ela nas primeiras série do Ensino Fundamental se faz necessário, para que possam planejar corretamente atividades que ajudem nesse desenvolvimento, formando cidadãos conscientes de suas potencialidade,

capazes de desenvolver sua autonomia, agindo por si próprios e tornando-se agentes transformadores da realidade.

Ancorando-se na necessidade de novas pesquisas que possam traçar o perfil motor dos escolares, para que se possa ter um padrão brasileiro de desenvolvimento motor, formulou-se o seguinte problema: qual o perfil motor dos escolares de 8 e 9 anos de idade da rede de ensino da cidade de Santa Rosa, RS?

Objetivos

Objetivo Geral

Verificar o nível de desenvolvimento motor de escolares de 8 e 9 anos de idade da rede de ensino na cidade de Santa Rosa, RS.

Objetivos Específicos

- a – Identificar o estágio de desenvolvimento dos PFM Arremessar por cima do ombro, Correr e Equilíbrio Dinâmico de escolares de oito e nove anos, pertencentes as redes de ensino particular, estadual e municipal da cidade de Santa Rosa, RS;
- b – Verificar a habilitação dos profissionais que ministram aulas de Educação Física, e se a mesma é variável discriminante, para o desenvolvimento dos PFM dos escolares alvo do estudo;
- c – Verificar se existe diferença no desenvolvimento dos PFM dos escolares da rede publica estadual, municipal e da rede particular de ensino da cidade de Santa Rosa, RS;
- d- Verificar se o sexo é uma variável, discriminante em relação ao desenvolvimento dos PFM;

e – Analisar se é possível verificar o nível de maturidade dos PFM utilizando o Protocolo de Avaliação do Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e a Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998).

Delimitação do Estudo

Tendo em vista a necessidade de delimitar o estudo, optou-se por escolares de oito e nove anos de idade, de ambos os sexos, pertencentes a rede escolar da cidade de Santa Rosa, RS.

Essa faixa etária foi escolhida por ainda não apresentarem influências da maturação sexual, e por já estarem freqüentando aulas no Ensino Fundamental durante 1 e 2 anos respectivamente.

Os dados foram coletados em escolas da rede Pública Estadual (Escola Estadual de 1º e 2º Graus Santos Dumont e Escola Estadual de 1º e 2º Graus Joaquim José Felizardo), da rede Municipal (Escola Municipal Santa Rita, Escola Municipal Paul Harris e Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima) e da rede Particular de ensino (Instituto Educacional Dom Bosco e Escola de 1º e 2º Graus Da Paz).

Definição de Termos

Desenvolvimento: no seu sentido mais puro, refere-se às mudanças no nível de funcionamento dos indivíduos. É o aparecimento e ampliação das capacidades da criança de funcionar num nível mais alto (Gallahue, 1982, p.12).

Estágio de desenvolvimento: refere-se a períodos no desenvolvimento de uma pessoa, que são caracterizados por determinados tipos de comportamento que refletem um

estado neural e todo o tipo de processamento cognitivo que orientará determinada ação (modificado de Langer, 1969).

Crescimento: refere-se ao aumento no tamanho do corpo ou de suas partes, à medida em que a criança progride em direção à maturidade. Em outras palavras, crescimento é um aumento na estrutura do corpo, ocasionado pela multiplicação ou alargamento das células (Gallahue, 1982, p.12).

Maturação: refere-se à evolução biológica do indivíduo, à diferenciação das células e tecidos, ao seu aperfeiçoamento anátomo e funcional, a diversificação das reações biológicas e comportamentais (Gallahue, 1982, p. 12).

Aprendizagem: processo de desenvolvimento que torna organismos capazes de modificar um padrão de atitude, conhecimento, conduta ou habilidade requerido para que o indivíduo se comporte de forma adequada frente a uma determinada tarefa (Magill, 1980, p. 14).

Movimento: refere-se geralmente ao deslocamento do corpo e membros produzido como uma seqüência do padrão espacial ou temporal da contração muscular (Newell, 1978, p. 42).

Padrões Fundamentais de Movimento: série organizada de movimentos básicos que permitem a locomoção, manipulação e equilíbrio, como andar, correr, pegar, receber, arremessar etc. (Gallahue, 1989). Na literatura consultada, estes dois conceitos, Habilidade Básica e Padrão Fundamental de Movimento, são usados como sinônimos. (Tani, et al., 1988)

Padrão motor: organização de uma série de comandos motores (impulsos nervosos eferentes) que são enviados ao sistema muscular. (Tani et al., 1988).

Capacidade motora: traço ou capacidade de um indivíduo, relacionada com a performance de uma variedade de habilidades motoras por ser um componente da estrutura destas habilidades (Tani et al., 1988).

Habilidade: ação complexa e intencional, envolvendo toda uma cadeia de mecanismos sensório, central e motor que, através do processo de aprendizagem, se tornou organizada e coordenada de tal forma a alcançar objetivos predeterminados com máxima certeza (Gallahue, 1989).

Habilidade básica: atividade caracterizada por uma meta geral e que serve de base para a aquisição de habilidades mais específicas (Gallahue, 1989).

Perguntas Norteadoras

- a – Qual o estágio de desenvolvimento dos PFM Arremessar por cima do ombro, Correr e Equilíbrio Dinâmico de escolares de oito e nove anos, pertencentes as redes de ensino particular, estadual e municipal da cidade de Santa Rosa, RS?
- b - Qual é a habilitação dos profissionais que ministram aulas de educação física nas escolas da rede de ensino da cidade de Santa Rosa, RS?
- c - A habilitação do professor que ministra as aulas de educação física influencia no desenvolvimento dos PFM dos escolares?
- d – Existe diferença no desenvolvimento dos PFM dos escolares da rede pública estadual, municipal e da rede particular de ensino da cidade de Santa Rosa, RS?
- e – Existe diferença no desenvolvimento dos PFM entre o sexo masculino e o sexo feminino nos escolares alvo da pesquisa?
- f - É possível verificar o nível de maturidade dos PFM utilizando o Protocolo de Avaliação do Desenvolvimento de Krug (1993) e a Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998)?

CAPÍTULO II

Revisão da Literatura

Neste capítulo procurou-se levantar subsídios teóricos para proporcionar uma melhor compreensão do tema estudado e auxiliar na discussão dos resultados. O capítulo está dividido em três subtítulos, ou sejam: A Educação Física da 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental, Desenvolvimento Motor e Padrões Fundamentais de Movimento.

A Educação Física da 1ª a 4ª Série do Ensino Fundamental

A preocupação dos profissionais de Educação Física, e de todos aqueles que trabalham com as primeiras séries do Ensino Fundamental, tem aumentado a medida que percebem que as aulas de Educação Física não estão correspondendo, no sentido de auxiliar no processo de desenvolvimento motor dos alunos.

A expectativa se justifica, pela importância indiscutível da atividade motora organizada, como um meio de desenvolvimento global do educando nessa faixa etária.

Segundo Tani (1987) é na Educação Física para esta faixa escolar que se inicia todo o processo que poderá influenciar, positiva ou negativamente, o desenvolvimento da criança, pois, as atividades desenvolvidas nos primeiros anos de vida determinam, em grande parte, todo o desenvolvimento posterior.

Com o ingresso na escola, é importante dar-se a máxima consideração à expressa necessidade de movimento das crianças. No pátio escolar e em casa deve-se proporcionar, suficiente liberdade de movimento e orientação para que ela mantenha-se ao ar livre, bem como para brincar e mover-se. Estas medidas são necessárias para a saúde, o desenvolvimento físico e motor normais, e também, para o bem-estar psíquico das crianças. As aulas na escola deverão ser ligadas, tanto quanto possível, a movimentos, pois afinal, ele é reconhecido como o sendo objeto de estudo e aplicação da Educação Física.

Tani (1987) enumera pelo menos três fatores fundamentais que influenciam no desenvolvimento motor da criança e que precisam ser contemplados pelos professores ao trabalhar com crianças nesta faixa escolar: oportunidade, motivação e orientação adequada para a prática do movimento.

Nesta perspectiva, a Educação Física segundo Tani et al. (1988) adquire um papel importantíssimo, à medida que ela pode estruturar um ambiente adequado para a criança, oferecendo-lhe experiências das quais resultarão conseqüentemente um bom desenvolvimento.

Através de jogos, brincadeiras, danças, vivências ricas e diversificadas, a criança aprenderá a respeito de si próprio, o que é capaz de fazer, a controlar o seu corpo, a comunicar seus sentimentos e idéias, a conhecer, atuar e transformar o mundo ao seu redor.

Desta forma, segundo Gallahue e Ozmun (1998) as decisões do professor em decidir o que ensinar, quando e como ensinar, devem estar baseadas primariamente nas atividades apropriadas para o indivíduo e secundariamente na atividade apropriada para um certo grupo.

Para que as crianças possam atingir na escola uma meta correspondente ao movimento estruturalmente adequado, Lagrange (1987) diz que há necessidade de entre os 6 e os 10 anos de idade, o professor procurar uma linha de ação, na qual deverá proporcionar os meios e os materiais para possibilitar todas as situações psicomotoras. Tanto Lagrange (1987) quanto Guilmain e Guilmain (1986) crêem na possibilidade de se obter um bom desenvolvimento psicomotor, particularmente dos padrões fundamentais do movimento, num sistema de co-educação que se prolonga até aos 10 -11 anos de idade.

A tarefa do educador portanto, será a de aproveitar as aulas de Educação Física para aumentar a qualidade das habilidades transformando-as em destrezas, ou seja, em uma execução eficiente das tarefas ou padrões motores, partindo dos movimentos naturais locomotores, não-locomotores e manipulativos.

Como orientação para a prática pedagógica, considerando estes fatores, é importante que os professores tenham conhecimento sobre o crescimento, o desenvolvimento e a aprendizagem do ser humano, pois estes são de extrema relevância para se estabelecer objetivos, conteúdos e métodos de ensino coerentes com as características de cada criança.

Para finalizar este subtítulo, buscou-se uma citação de Piccolo (1993), na qual a autora muito bem aborda o tema Educação Física Escolar, segundo ela,

A Educação Física Escolar deve objetivar o desenvolvimento global de cada aluno, procurando formá-lo como indivíduo participante; deve visar a integração desse aluno como ser independente, criativo e capaz, uma pessoa verdadeiramente crítica e consciente, adequada à sociedade em que vive; mas esse objetivo deve ser atingido através de um trabalho também consciente do educador, que precisa ter uma visão aberta às mudanças necessárias do processo educacional. O compromisso social da Educação Física incita as transformações quando busca atender às necessidades do educando, e a Educação Física pode ser um dos caminhos para que ela atinja esse objetivo através das atividades específicas (p.12).

Desenvolvimento Motor

O desenvolvimento motor é um processo contínuo e demorado, que inicia-se no nascimento e estende-se ao longo de toda a vida. Porém, estudiosos do assunto ressaltam que do nascimento até os 6 anos de idade ele se processa mais rapidamente, transformando-se num marco, que determina em grande extensão, através das experiências vividas, que tipo de adulto a criança se transformará.

Tani et al. (1988) reportam que a primeira proposição teórica sobre o processo de desenvolvimento da criança foi o maturacional de Gesell em 1929. Para este autor o processo de desenvolvimento motor acontecia naturalmente com a idade (maturacionalmente), dessa forma, enfatizava a necessidade de se conhecer a seqüência em que surgiam essas mudanças no comportamento do indivíduo e, somente a partir daí, segundo ele, poderiam ser ensinadas tarefas específicas.

Segundo Tani et al. (1988) a partir das experiências de McGraw, em 1946 começou-se a questionar essa hipótese e outros pesquisadores, através de seus estudos, vieram a sugerir que não só o processo maturacional influenciava no desenvolvimento.

Conforme este autor estudos de Dennis (1960), Hebb (1949), Piaget (1982), Leakey & Lewin (1981), Hottinger (1973) e Connolly (1977), enfatizaram que também a atuação das experiências, as características individuais, o crescimento físico, a maturação neurológica e as mudanças oriundas do desenvolvimento cognitivo, influenciavam nessas mudanças.

Gallahue e Ozmun (1998) e Krug (1997) concordam que, embora a maturação desempenhe um papel importante no desenvolvimento dos padrões de movimentos fundamentais, ela não pode ser vista como a única influência. As condições do ambiente, as oportunidades para a prática, o encorajamento, as instruções, o ensino e a

retroalimentação desempenham um papel importante no grau de desenvolvimento desses padrões.

Para Gallahue e Ozmun (1998), o processo do desenvolvimento motor revela-se primeiro através de mudanças no comportamento de movimentos. Segundo eles, todas as pessoas estão envolvidas ao longo da vida num processo de aprendizagem de como mover-se com controle e competência em resposta as mudanças e os desafios diários do mundo. É possível também perceber-se diferenças desenvolvimentistas no comportamento dos movimentos, efetuados por vários fatores individuais (biológicos) e ambientais (experiências) e das próprias tarefas (física/mecânica).

Conforme Craty, (1975), Clifton, (1985), Flinchum, (1981), Le Boulch, (1987) e Vayer, (1982), a criança durante as etapas do seu crescimento, emitirá gradualmente comportamentos evolutivos, observáveis nas atividades que desenvolve e no modo como se relaciona com as pessoas e com os objetos.

Para Gallahue e Ozmun (1998) os movimentos são comportamentos observáveis e podem ser agrupados em três categorias: movimentos Estabilizadores (equilíbrio), movimentos Locomotores, movimentos Manipulativos ou ainda, a combinação dos três.

A seguir faz-se referência a essas categorias para um melhor conhecimento sobre o assunto.

Movimentos Estabilizadores

A estabilização segundo Gallahue e Ozmun (1998) refere-se a habilidade de manter a estabilidade do indivíduo em relação à força de gravidade. Nesta categoria estão os padrões básicos como o estar em pé, o estar sentado, e ainda são incluídos os padrões axiais do corpo todo e/ou de um segmento do corpo, como girar os braços e girar o tronco,

os movimentos em posição invertida, como parada de mãos, rolamentos, equilíbrio num pé só e o caminhar sobre uma superfície de pequena amplitude. O equilíbrio é básico para todos os movimentos eficientes e permeia as categorias de locomoção e manipulação.

Movimentos Locomotores

Gallahue e Ozmun (1998) dizem que a locomoção refere-se aos movimentos que envolvem mudanças da posição do corpo em relação aos pontos fixados sobre o solo. São incluídos por eles o andar, o correr, o saltar, o pular que são considerados básicos para a criança. Segundo eles os aspectos fundamentais do equilíbrio precisam ser controlados antes que as formas eficientes de locomoção possam ocorrer.

Movimentos Manipulativos

Para Gallahue e Ozmun (1998) a manipulação de objetos está relacionada com o dar força aos objetos e absorver a força dos objetos através do uso das mãos ou pés. Dentre os padrões característicos desta categoria estão colocados basicamente o arremesso por sobre a cabeça, o arremesso por baixo, o receber, o rebater (no qual se utiliza um objeto, como um taco, para propulsionar outro objeto, como uma bola), o chutar, o dribble (quicar a bola), a condução da bola com o pé e o voleio.

Conforme esses autores, as habilidades manipulativas dos grandes músculos tendem a se desenvolverem até certo grau, mais tarde que as habilidades de equilíbrio e de locomoção. Isto acontece devido, em parte, ao fato de que a maioria dos movimentos manipulativos incorpora elementos de ambos: equilíbrio e locomoção. Eles entendem que o movimento serve como uma abertura para o processo de desenvolvimento motor, o que para eles se dá em quatro fases, que serão abordadas a seguir.

Fase dos Movimentos Reflexivos

A fase dos movimentos reflexivos segundo Gallahue e Ozmun (1998) representa os primeiros movimentos que o feto faz. Esses movimentos involuntários e subcorticalmente controlados formam a base para as fases do desenvolvimento motor, e é por meio da atividade reflexiva, que a criança recebe informações sobre o ambiente imediato.

Conforme estes autores os reflexos primitivos podem ser classificados como acumulação de informações, busca de nutrição e proteção. Eles são acúmulos de informações que auxiliam a estimular o desenvolvimento e a atividade cortical.

Os reflexos posturais são a segunda forma de movimentos involuntários. Esses reflexos são notavelmente similares em aparência aos comportamentos voluntários posteriores, mas são completamente involuntários e parecem servir como testes neuromotores para os mecanismos locomotores, manipulativos e estabilizadores, que serão utilizados mais tarde com controle consciente.

Fase dos Movimentos Rudimentares

Segundo Gallahue e Ozmun (1998) a primeira forma de movimento voluntário se expressa através dos movimentos rudimentares, que são maturacionalmente determinados e caracterizados por uma seqüência altamente previsível no seu surgimento. Esta seqüência é resistente às mudanças sob condições normais.

Para estes autores a proporção na qual essas habilidades aparecem vão variar de criança para criança e é dependente tanto dos fatores biológicos quanto dos ambientais. As habilidades de movimento rudimentar do bebê representam as formas básicas do movimento voluntário que são exigidas para a sobrevivência. Envolve movimentos estabilizadores tais como o ganho de controle da cabeça, pescoço e músculos do tronco; as

tarefas manipulativas de alcance, preensão e soltura; e os movimentos locomotores de engatinhar, rastejar e caminhar.

A fase do movimento rudimentar de desenvolvimento pode ser subdividida em dois estágios que representam progressivamente ordens mais elevadas de controle de movimento.

Um deles é o estágio de inibição-reflexo, que na fase de movimento rudimentar pode ser considerada desde o nascimento, quando os reflexos dominam o repertório de movimentos do bebê. A partir deste momento, entretanto, os movimentos são intensamente influenciados pelo desenvolvimento do córtex, que determina a inibição de vários reflexos e gradualmente seu desaparecimento. Os reflexos primitivos e posturais são substituídos pelos comportamentos de movimento voluntário.

Ao nível de inibição reflexa, conforme estes autores, o movimento voluntário é pobremente diferenciado e integrado porque o aparato neurológico da criança está ainda em desenvolvimento no estágio rudimentar. Os movimentos, embora propositais, apresentam-se descontrolados, não refinados. Se a criança deseja fazer contato com o objeto, haverá atividade global inteira da mão, punho, ombro e igualmente o tronco. O processo de movimento da mão em direção ao contato com o objeto, embora voluntário, carece de controle.

O outro estágio é o de pré-controle que começa por volta de um ano de idade, que é quando as crianças começam a ter uma maior precisão e controle dos seus movimentos. Nesse processo a diferenciação entre os sistemas sensório-motores e a integração de informação perceptivo-motora dentro de um todo, ocupam o mais significativo, congruente e completo espaço.

O maior desenvolvimento dos processos cognitivos e motores, encoraja rápidos ganhos em habilidades de movimento rudimentar durante este estágio. Segundo eles

durante o estágio de pré-controle, as crianças aprendem a ganhar e manter o seu equilíbrio, para manipular objetos e para se locomover em seu ambiente, com um grau surpreendente de proficiência e controle, considerando o pequeno tempo que elas têm para desenvolver essas habilidades.

Para Gallahue & Ozmun (1998) o processo maturacional pode explicar a rapidez e extensão do desenvolvimento de controle do movimento durante essa fase, mas o crescimento da proficiência não é menos surpreendente.

A fase dos Movimentos Especializados é um prolongamento da fase Fundamental de Movimento, durante essa fase o movimento se torna uma ferramenta e é aplicada em uma variedade de atividades de movimentos especializados da vida diária, recreação e propósitos esportivos. É um período em que as habilidades fundamentais estabilizadoras, locomotoras e manipulativas são progressivamente refinadas, combinadas e elaboradas para o uso em situações de maior demanda.

O início e a extensão do desenvolvimento da habilidade dentro da fase de movimentos especializados depende da variedade da tarefa e dos fatores individuais e ambientais. O tempo de reação e o movimento de velocidade, coordenação biótipo, altura, peso, hábitos, pressão do grupo e o padrão emocional são alguns destes fatores. O progresso para a fase do Movimento Especializado depende do amadurecimento, do desenvolvimento da habilidade de movimento fundamental.

As habilidades para movimentos especializados são tarefas específicas, e não movimentos fundamentais. Por volta dos 6 anos de idade, conforme Gallahue & Ozmun (1998) as crianças devem estar maduras o suficiente em termos das estruturas neurológicas e anatômicas, de desenvolvimento fisiológico, habilidades de percepção visual, para ter a capacidade necessária para o desenvolvimento no estágio maduro na maioria das habilidades fundamentais. Entretanto, conforme estes autores, muitas crianças e

adolescentes, ficam atrasados nas suas capacidades de movimento por causa da escassez ou ausência de oportunidades de aprendizagem, pouco ou nenhum estímulo e uma falta geral de prática regular.

Segundo Seefeldt e Haubenstricker (1982), por volta dos 7 ou 8 anos de idade (1ª e 2ª séries do Ensino Fundamental) a criança entra no Estágio de Transição das habilidades de movimento. Durante este período, ela começa a combinar e aplicar habilidades de movimento fundamental à performance de habilidades especializadas no ambiente esportivo e recreacional. A transição de habilidades de movimento contém os mesmos elementos dos movimentos fundamentais, com uma melhora na forma, precisão e controle.

Conforme estes autores, as habilidades de movimentos fundamentais que são desenvolvidas e refinadas por si próprias durante os estágios anteriores são aplicadas às brincadeiras, jogos e situações da vida diária.

As transições de habilidades são simples aplicações dos padrões de movimentos fundamentais de forma mais complexa e específica. Esse estágio é muito excitante para a criança, porque elas estão ativamente envolvidas na descoberta e combinação de numerosos padrões fundamentais de movimento.

Os mesmos autores salientam ainda, que este é um momento de fundamental importância para a criança, e que o trabalho do professor é aumentar, diversificar e variar as atividades para ajudá-la a melhorar o controle e a competência dos seus movimentos. Alguns cuidados devem ser tomados para não provocar uma especialização ou mesmo restringir suas atividades. Um foco fechado (uma especialização precoce) sobre as habilidades durante este estágio, podem ter efeitos indesejáveis nos dois estágios seguintes da fase de movimentos especializados.

Estágio de Aplicação

O Estágio de aplicação, conforme Gallahue e Ozmun (1998) que acontece aproximadamente entre os 11 e 13 anos de idade é quando interessantes modificações no desenvolvimento das habilidades de um indivíduo se manifestam.

Durante os estágios anteriores a criança era limitada por suas habilidades cognitivas, afetivas e experiências, combinadas com uma pré-disposição natural para ser ativa, causando um foco normal (sem interferência do adulto) no movimento aberto e generalizado para “todas” as atividades.

Durante o estágio de aplicação, a sofisticação cognitiva aumenta e as experiências externas capacitam o indivíduo a fazer numerosas aprendizagens e a tomar decisões baseadas em uma variedade de tarefas, características individuais e ambientais. Os indivíduos começam a se tornar conscientes e tomam as decisões de participar ou não de certas atividades, estas decisões são baseadas, na maioria das vezes, pela forma que eles percebem a extensão de cada fator dentro da tarefa, a si próprios e o ambiente que pode tanto aumentar ou inibir as chances de prazer e de sucesso. Nesta fase as decisões são tomadas de forma consciente, baseada numa variedade de fatores, tais como: gostar ou não das atividades.

Durante este estágio, os indivíduos começam a procurar ou fugir da participação de atividades específicas. Uma ênfase maior é colocada sobre a forma, a habilidade, precisão e quantidade de aspectos da performance dos movimentos. Este é o momento para que as habilidades mais complexas se refinem e sejam usadas em jogos avançados e esportes selecionados.

Estágio de Utilização ao Longo da Vida

O estágio de utilização ao longo da vida, da fase especializada do desenvolvimento motor, começa por volta dos 14 anos de idade e continua através da vida adulta, segundo Gallahue e Ozmun (1998), representando a culminância do processo de desenvolvimento motor, é caracterizado pelo uso de um repertório de movimentos adquiridos ao longo de toda a vida.

Os interesses, competências e escolhas feitas durante os estágios anteriores são trazidos, depois refinados e aplicados para as atividades da vida diária, recreação e atividades relacionadas ao esporte. Fatores tais como a disponibilidade de tempo e dinheiro, equipamentos, facilidades e limitações físicas e mentais afetam esse estágio.

Entre outras coisas, o nível de participação de uma pessoa em uma atividade dependerá do seu talento, oportunidade, condições físicas e motivação pessoal. O nível de performance de um indivíduo pode alcançar o status profissional ou olímpico, competições inter-colegiais, participação em atividades organizadas ou não, competitivas ou cooperativas, esportes recreacionais e ou simples habilidades da vida diária. Em essência, o estágio de utilização ao longo da vida representa culminância de todos os estágios e fases precedentes. Esse deveria, entretanto, conforme estes autores, ser visto como a continuação do processo ao longo da vida pois o desenvolvimento hierárquico das habilidades de movimento deve ser visto como um marco na caminhada para o nível de habilidades de movimentos especializados.

Por este motivo, não se deve olhar as crianças como adultos em miniaturas, imaginar que elas podem ser programadas para executar tarefas potencialmente elevadas, atividades fisiológicas e psicologicamente questionáveis. Deve-se olhar a criança como um indivíduo imaturo no seu desenvolvimento, e procurar proporcionar-lhe atividades de

movimentos significativas, apropriadas para os seus níveis particulares de desenvolvimento.

Deve-se aceitar o desafio da mudança em um processo de contínuo ganho e manutenção do controle e competência motora através da vida.

As idades classificadas em cada fase de desenvolvimento motor deveriam ser vistas como um guia geral, somente ilustrativo de um conceito mais amplo de idade apropriada.

Os indivíduos quase sempre encontram-se em diferentes fases, dependendo de seus padrões, de suas experiências e da genética. Em alguns casos, eles podem estar no estágio maduro num movimento, enquanto estão no estágio elementar em outro.

Os Padrões Fundamentais de Movimento

Os padrões fundamentais de movimento devem ser desenvolvidos e aperfeiçoados durante a infância, aproximadamente entre os 3 e os 12 anos de idade. As habilidades emergem durante a permanência na escola, porque a maturação e a aprendizagem reforçam-nas e tornam-nas possíveis podendo aplicá-las em situações específicas.

A instituição escolar estabelece a idade de 6 anos como condição para o ingresso no Ensino Fundamental. Nesta idade e até aproximadamente os 10 anos, o desempenho do padrões motores fundamentais apresenta, segundo vários autores (Cratty, 1975; Flinchum, 1981; Gallahue e Ozmun, 1998; Gesell, 1958; Le Boulch, 1985; Vayer, 1982), condições normais estabilizadas a partir dos quais poderão ser propostos programas de aprendizagem nas aulas de Educação Física.

Os padrões fundamentais são movimentos que, efetivamente interligados, constituem cadeias seqüenciais de movimento. O seu aperfeiçoamento a partir do pedagógico, conduzirá também à melhoria da cadeia de movimentos, quer seja simples ou complexa.

Segundo Le Boulch (1985) os padrões de movimento que a criança adquire naturalmente durante o seu crescimento e maturação, mediante estímulos do meio e executados em resposta às suas necessidades lúdicas, fazem entrar em jogo a coordenação segmentar e global, influenciadora da estruturação do esquema corporal.

A determinação da amplitude de execução envolve organizações dos padrões motores fundamentais, para a qual o desenvolvimento da coordenação motora geral e das coordenações específicas será decisivo (Bernstein (1967); Meinel (1984), a, b; Schmidt, (1982). Nikcs e Fleishman, citados por Frostig e Maslow, (1984) sendo afirmativa do último que “...a essência da coordenação é a capacidade de integrar capacidades separadas em uma tarefa complexa” (p. 11).

Para Corbin et al. (1980) e Flinchum, (1981) os padrões motores fundamentais (andar, correr, saltar, lançar, pendurar, trepar, agarrar, golpear, empurrar e segurar) constituem naturalmente uma base para as cadeias de movimento que são elaboradas e específicas de uma dada finalidade. Apoiados pelas capacidades condicionais e pela técnica desejada, sustentarão o efeito do movimento e das suas variantes. Wickstrom (1977) conceitua o padrão fundamental de movimento como uma série e movimentos organizados em uma seqüência espaço-temporal, sendo considerada um importante substrato para as aprendizagens de habilidades mais complexas, pois é composto de elementos comuns que aparecem em muitas habilidades.

Na unidade da criança em crescimento, as capacidades e os padrões de movimento evoluem no sentido qualitativo, permitindo a consolidação do equilíbrio estático e dinâmico. Para Guilmain e Guilmain (1986), a utilização regular dos padrões fundamentais no movimento criativo ou planejado, com seqüências abertas ou fechadas, só se configura como atitude normal, quando:

...combina o trinômio fundamental do nosso sistema nervoso: sentir, elaborar e agir, que põe em jogo neurônios sensitivos, neurônios intermediários de associação e neurônios motores, tanto dentro de um simples reflexos como dentro das atividades mais complexas... (p. 151).

Segundo Gallahue e Ozmun (1998) as habilidades de movimentos fundamentais no início da infância (dois até os sete anos de idade aproximadamente), são resultados da fase do movimento rudimentar infantil. Para eles esta fase do desenvolvimento motor representa o tempo no qual as crianças estão envolvidas ativamente na exploração e experimentação das suas capacidades motoras, e de seu corpo. Este é o tempo para descobrir como desempenhar a variedade de movimentos de locomoção, manipulação e estabilização, primeiro isoladamente e depois em combinação um com o outro.

Segundo estes autores, nesta faixa etária as crianças estão aprendendo como responder com controle motor e movimento competente para uma variedade de estímulos. Elas estão ganhando um controle acentuado na performance de movimentos discretos, seriais e contínuos como evidenciados por suas habilidades para acentuadas mudanças dentro das exigências das tarefas.

Para os propósitos de seu modelo de investigação do desenvolvimento motor, o qual será usado como Marco Referencial Teórico deste estudo, Gallahue e Ozmun (1998) vêem a Fase dos Movimentos Fundamentais, como tendo três estágios separados, mas quase sempre sobrepostos, o Inicial, o Elementar e o Maduro.

Estágio Inicial

O estágio Inicial da fase do Movimento Fundamental, (2 até 3 anos aproximadamente) representa as primeiras tentativas orientadas, da criança em desempenhar uma habilidade fundamental. O movimento é caracterizado pela perda ou

seqüência imprópria das partes, com uso restrito ou exagerado do corpo e com fluência rítmica e coordenação pobre. A integração espaço-temporal do movimento é pobre.

Tipicamente conforme os autores, os movimentos locomotores, manipulativos e estabilizadores da idade de dois anos estão no nível inicial. Algumas crianças podem ir além deste nível na performance de alguns padrões de movimento, mas a grande maioria está no estágio inicial, portanto esse estágio representa a primeira tentativa meta-orientada da criança na execução de PFM.

Estágio Elementar

O estágio Elementar (aproximadamente dos 4 até 5 anos de idade) envolve um maior controle e uma coordenação rítmica melhor dos movimentos fundamentais. A sincronização dos elementos temporal-espacial do movimento melhoram, mas, os padrões de movimento neste estágio ainda são geralmente restritos e ou exagerados, embora melhor coordenados. Crianças com inteligência e função física normal tendem avançar para o estágio elementar principalmente pelo processo de maturação. A observação de uma típica criança de 4 ou 5 anos de idade revela uma variedade de movimentos fundamentais do estágio elementar. Porém muitos indivíduos tanto adultos quanto crianças, falham em ir além desse estágio em muitos padrões de movimentos.

Estágio Maduro

O Estágio Maduro (6 até 7 anos de idade aproximadamente) dentro da fase de Movimento Fundamental é caracterizado por uma mecânica eficiente, coordenado e com performances controladas. A maioria dos dados avaliados da aquisição das habilidades de

movimentos fundamentais sugerem que a criança pode estar no estágio maduro com a idade de 6 ou 7 anos em muitas habilidades fundamentais.

Embora muitas crianças possam alcançar esse estágio principalmente através da maturação e com um mínimo de influência do ambiente, a grande maioria requer oportunidades para a prática, encorajamento e instruções em um ambiente que favoreça a aprendizagem. O fracasso no oferecimento de tais oportunidades, pode tornar impossível para o indivíduo o alcance de um estágio maduro de uma habilidade dentro desta fase, e poderá inibir aplicações futuras e o desenvolvimento para a próxima fase.

As habilidades manipulativas que requerem corridas e interceptação de objetos em movimento (pegar, rebater) são desenvolvidas um pouco mais tarde porque requerem uma sofisticada habilidade viso-motora. Mesmo uma olhada casual dos movimentos das crianças e dos adultos, revela que muitos não desenvolveram as habilidades de movimento fundamental, até o Estágio Maduro.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

Modelo de Estudo

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva, segundo Cervo e Bervian (1983) e Marconi e Lakatos (1987), com o objetivo verificar o perfil motor dos escolares de 8 e 9 anos de idade da rede de ensino na cidade de Santa Rosa, RS.

Caracterização da População

A região da Grande Santa Rosa, formada por 17 municípios, está localizada na região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, à margem do Rio Uruguai, na zona de fronteira com a República Argentina e tem uma área de 4.343,50 Km². Por ter dado origem a todos esses municípios que constituem a Região, Santa Rosa é considerado o município-mãe, e sua área atual é de 479 Km², conta atualmente com uma população de 70.000 habitantes.

A população na rede escolar de Santa Rosa é de 18.509 estudantes, distribuídos em 29 escolas municipais, em que estudam 5.472 alunos, 9 escolas particulares que possuem 3.323 alunos e, 22 escolas estaduais onde estudam 9.453 alunos.

A população deste estudo, centrou-se em escolares de 8 e 9 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados nas 2^a e 3^a séries do Ensino Fundamental, no primeiro

semestre do ano letivo de 1999, nos estabelecimentos da rede de ensino particular, estadual e municipal, da cidade de Santa Rosa, RS. A população, de 2ª e 3ª séries, totalizava 2.635 alunos. O número de escolares que estavam dentro da faixa etária proposta para o estudo, era de aproximadamente 1.700 alunos.

Amostragem

A amostra foi selecionada segundo Costa Neto (1977) com intervalo de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, ficando composta por 315 escolares, de ambos os sexos, matriculados nas escolas da rede de ensino da cidade de Santa Rosa, RS, no primeiro semestre do ano letivo de 1999, obedecendo os seguintes critérios:

- a) selecionadas de forma intencional quanto aos locais (bairros) e escolas que atendiam os propósitos do estudo (escolas de Ensino Fundamental);
- b) as turmas foram escolhidas aleatoriamente, dentre aquelas em que os escolares estavam na faixa etária proposta para o estudo;
- c) a coleta de dados foi realizada em turmas de alunos nas escolas selecionadas, caracterizando-se, dessa forma, como amostragem do tipo conglomerado;
- d) para a coleta dos dados foi considerada a idade decimal sugerida por Ross & Marfell-Jones (1982), para as idades de 8 e 9 anos: 7,50 a 8,49 para 8 anos; 8,50 a 9,49 para 9 anos (anexo 2).
- e) a seleção dos locais, para a coleta dos dados, foi realizada:
 - a) pela localização geográfica da escola;
 - b) pela facilidade de acesso.

A coleta de dados realizou-se mediante autorização das direções das escolas, dos professores das turmas e dos pais ou responsáveis pelos escolares (anexos 5 e 6).

Para encontrar a amostra da população para a comparação entre o Protocolo de Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e a Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998) utilizou-se a equação (Costa Neto, 1977) com um intervalo de confiança de 95%, e com margem de erro de 5%, considerando população os 315 escolares pesquisados.

Variáveis do Estudo

Para a realização do estudo foram controladas as seguintes variáveis:

Variáveis independentes

- a- Habilitação profissional dos professores ministrantes das aulas de Educação Física;
- b- Rede em que o estabelecimento de ensino estava vinculado (estadual, municipal ou particular);
- c- Sexo dos escolares;

Variáveis dependentes

- a- Nível de desenvolvimento dos Padrões Fundamentais de Movimento;
- b- Testes motores.

Variável de controle

- a - idade dos escolares.

Viabilização do Estudo

Para viabilizar o estudo, algumas providências foram tomadas e inseridas entre os estágios mencionados anteriormente.

- a - encaminhamento de ofício as Direções dos estabelecimentos de ensino, solicitando autorização para a coleta de dados;
- b - Conversa com alunos, verificando seus interesses em participarem do estudo;
- c - Encaminhamento de carta aos pais, informando sobre o estudo, esclarecendo os propósitos, e solicitando autorização dos mesmos para que seus filhos realizassem as tarefas motoras.

Etapas da Coleta de Dados

As visitas nas escolas e contato com os alunos e pais, começaram no mês de março e estenderam-se até o mês de maio de 1999.

Os dados foram coletados entre os dias 15 de junho e 15 de julho de 1999.

Diretrizes para Obtenção dos Dados

Para obtenção dos dados deste estudo, foram obedecidas as seguintes diretrizes:

- a - Os escolares foram deslocados até local apropriado para a execução das tarefas motoras;
- b - Após as instruções, foram solicitados a executarem as tarefas motoras propostas para o estudo (anexo 1).

c – as tarefas motoras foram filmadas com duas câmaras de vídeo, colocadas em duas posições, uma de frente e outra na lateral do executante.

d - após a filmagem das tarefas motoras, foram usados os seguintes instrumentos para diagnosticar o estágio de desenvolvimento dos PFM.

Gallahue e Ozmun (1998) desenvolveram uma Matriz de avaliação que pode servir no diagnóstico do nível de maturidade no desenvolvimento dos PFM. Estes padrões de movimento são descritos em três estágios; inicial, elementar e maduro.

Em cada estágio de maturação são apresentadas as principais características, sendo seguidas de uma figura demonstrativa do movimento.

Por outro lado Krug (1993), baseado em autores da área de desenvolvimento motor e análise de movimentos, elaborou Formulários para diagnosticar os estágios de desenvolvimento de diversos PFM, baseados em acertos e erros. Com isso ampliou-se a possibilidade de análise qualitativa do desenvolvimento motor. Esses instrumentos foram enviados a especialistas brasileiros e portugueses para validação, assim como mais tarde foram utilizados em projeto piloto com crianças portuguesas para verificação de fidedignidade e objetividade.

Posteriormente, o pesquisador utilizou esses formulários na sua tese de doutoramento. Mais recentemente, Milani (1999) fez uso do mesmo instrumento em estudos com escolares da 1ª série do Ensino Fundamental (7 e 8 anos).

No presente estudo, adotou-se os Formulários propostos por Krug (1993) (anexo 3), tendo em vista o grande número de indicadores (14 para avaliar o PFM: correr e equilíbrio dinâmico; e 15 para avaliar o PFM: arremessar por cima do ombro) e a sua validação para população semelhante a deste estudo.

Como instrumentos para coleta dos dados utilizou-se tarefas motoras; de corrida de 50 metros, arremessar por cima do ombro e de equilíbrio dinâmico sobre a trave baixa.

Através dos filmes dos sujeitos analisou-se os movimentos, de uma tentativa (aquela considerada de melhor performance entre as executadas). Os resultados das matrizes de acertos e erros, (Krug, 1993) deram o nível de maturação em que se encontra o Padrão Fundamental de Movimento.

Para comparação entre os dois instrumentos foram utilizadas as Matrizes Analíticas de Gallahue e Ozmun (1998) (anexo 4) e os Formulários de Avaliação de Desenvolvimento Motor de Krug (1993).

Para se obter fidedignidade e objetividade dos instrumentos de avaliação empregados, realizou-se um estudo piloto no ano de 1998, através do qual houve o treinamento do avaliador.

Os parâmetros utilizados para determinar o estágio de desenvolvimento do PFM dos escolares, foram os seguintes:

1- PFM Equilíbrio Dinâmico e PFM Correr, 14 indicadores para cada um. (Quadro 1)

| INICIAL | ELEMENTAR | MADURO |
|---------------|----------------|-----------------|
| 50,9% | 51,0 a 74,9% | > 75% |
| até 7 acertos | 8 a 11 acertos | 12 a 14 acertos |

2- PFM Arremessar por cima do ombro, 15 indicadores. (Quadro 2)

| INICIAL | ELEMENTAR | MADURO |
|---------------|----------------|-----------------|
| 50,9% | 51,0 a 74,9% | > 75% |
| até 7 acertos | 8 a 11 acertos | 12 a 15 acertos |

Análise e Tratamento Estatístico dos Dados

Para atender aos objetivos deste estudo, no tratamento estatístico dos dados foram utilizados os seguintes procedimentos:

Os dados obtidos foram tabulados em um programa Epi Info, versão 6.04 b, em seguida recorreu-se a planilha do programa de computador Excel.

Também recorreu-se ao programa Simstat for Windows, versão 1.21, para proceder o tratamento estatístico.

Na análise dos dados foram utilizados os seguintes procedimentos de estatística descritiva: distribuição de frequência e frequência percentual. O teste de associação Qui-Quadrado foi empregado para a associação das variáveis do estudo. Foi considerado um nível de significância de $p = 0.05$.

CAPÍTULO IV

Apresentação e Discussão dos Resultados

Com o propósito de facilitar a compreensão deste estudo, os resultados estão apresentados na forma de tabelas.

Em primeiro lugar caracteriza-se os sujeitos, com o número da amostra, a procedência desta (rede de ensino), o sexo e a habilitação do professor ministrante das aulas de Educação Física.

Num segundo momento está, a análise descritiva dos estágios de desenvolvimento motor dos escolares nos PFM Arremessar por cima do ombro, Correr e Equilíbrio Dinâmico, os resultados estatísticos, a estratificação e a comparação com outros estudos e, em seguida, os outros resultados da seguinte forma: o PFM Arremessar associado a variável sexo, idade, habilitação do professor ministrante das aulas de Educação Física e rede de ensino. Na análise e discussão dos dados dos PFM Correr e Equilíbrio Dinâmico, observa-se o mesmo desdobramento que foi apresentado no PFM Arremessar por cima do ombro.

Caracterização dos Sujeitos

O amostra constitui-se de 315 escolares (tabela 1), 180 (57,1%) com 8 anos e 135 (42,9%) com 9 anos de idade, sendo 154 (48,9%) do sexo feminino e 161 (51,1%) do sexo masculino. Desses, 98 (31,1%) tiveram aulas ministradas por professores habilitados em

Educação Física e 217 (68,8%) com professores de outras habilitações. Todos estavam matriculados e freqüentando regularmente as aulas no primeiro semestre do ano letivo de 1999, nas escolas da rede de ensino da cidade de Santa Rosa, RS.

Tabela 1
Caracterização dos sujeitos.

| IDADE | 8 ANOS | | | | 9 ANOS | | | | TOTAL |
|------------|-----------|------|----------|------|-----------|------|----------|------|-------|
| | Masculino | | Feminino | | Masculino | | Feminino | | |
| SEXE | f | f% | f | f% | f | f% | f | f% | f |
| Rede | | | | | | | | | |
| Estadual | 31 | 27,6 | 35 | 31,5 | 22 | 19,5 | 24 | 21,4 | 112 |
| Municipal | 28 | 26,7 | 24 | 22,8 | 29 | 27,7 | 24 | 22,8 | 105 |
| Particular | 30 | 30,6 | 32 | 32,7 | 21 | 21,4 | 15 | 15,3 | 98 |
| TOTAL | 89 | 28,3 | 91 | 28,8 | 72 | 22,9 | 63 | 20,0 | 315 |

Análise Descritiva do Desenvolvimento dos PFM da Totalidade dos Escolares

A tabela 2, apresenta a freqüência e a freqüência percentual da totalidade dos escolares pesquisados nos Estágios de Inicial, Elementar e Maduro, nos PFM Arremessar, Correr e Equilibrar.

Tabela 2
Estágios dos PFM Arremessar, Correr, Equilibrar

| ESTAGIO | NÍVEL DE MATURACAO | | | | | | TOTAL |
|------------|--------------------|------|-----------|------|--------|------|-------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | |
| PFM | f | f% | f | f% | f | f% | f |
| ARREMESSAR | 120 | 38,1 | 98 | 31,1 | 97 | 30,8 | 315 |
| CORRER | 49 | 15,6 | 242 | 76,8 | 24 | 7,6 | 315 |
| EQUILIBRAR | 11 | 3,5 | 82 | 26,0 | 222 | 70,5 | 315 |

PFM Arremessar

Ao analisar-se os níveis de maturidade do PFM Arremessar da tabela 2, verificou-se uma distribuição homogênea na frequência de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

O resultado encontrado neste PFM está em desacordo com estudos com crianças brasileiras, de várias faixas etárias, utilizando a Matriz Analítica de Gallahue (1989), pois, mesmo que estes estudos encontrem muitas crianças no Estágio Elementar de desenvolvimento, não apresentam uma distribuição tão homogênea na frequência de escolares nos estágios de desenvolvimento motor.

Como exemplo, pode-se citar estudo de Souza (1993) referente ao PFM Lançar de crianças de 6 e 7 anos de idade, que concluiu que a maioria das crianças encontravam-se no Estágio Elementar. Também Minuzzi, Ramalho & Copetti (1995) analisaram os PFM Manipulativo de Quicar, Arremessar e Receber em alunos de 4ª séries (10 anos de idade), de duas escolas na cidade de Bento Gonçalves/RS e observaram que no PFM Arremessar 96,7% das crianças encontravam-se no Estágio Elementar e apenas 3,3% no Estágio Maduro, não encontrando nenhuma criança no Estágio Inicial.

Zanon & Quadros (1999) em estudo de avaliação do PFM Arremessar de crianças de 11 anos de idade, participantes de competições de Atletismo, encontraram a maioria das crianças (79,17%) no Estágio Elementar, e um número inexpressivo no Estágio Maduro (27,28%) e nenhuma criança no Estágio Inicial.

Estudo realizado por Krug & Nadolny (1999) com escolares das 4ª séries do Ensino Fundamental (10 anos de idade) da cidade de Curitiba/PR, nos PFM Equilíbrio Estático, Andar, Correr, Saltar Vertical, Receber, Lançar, Volear e Chutar, indicou que na totalidade dos oito PFM pesquisados, 50% dos escolares encontravam-se no Estágio Elementar, 23%

no Estágio Inicial e apenas 22% encontravam-se no Estágio Maduro. Quando observaram o PFM Lançar, verificaram que 23,3% das crianças, encontravam-se no Estágio Inicial, 54,8% no Estágio Elementar, enquanto que no Estágio Maduro, estavam somente 21,9% dos escolares.

Conforme os resultados estatísticos da tabela 2, pode-se inferir que os estágios de desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares deste estudo estão em níveis insatisfatórios de desenvolvimento, pois, segundo Gallahue e Ozmun (1998) nesta faixa etária, a maioria dos escolares já poderá, se instruído, oportunizado e estimulado à prática, apresentar o PFM Arremessar no Estágio Maduro.

PFM Correr

Ao analisar-se a tabela 2, verifica-se uma distribuição heterogênea dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr, quando observada a frequência e a frequência percentual em cada estágio, verifica-se que dos 315 escolares analisados, o maior percentual 76,8% (n = 242) está no Estágio Elementar. Conforme os resultados estatísticos encontrados, pode-se inferir que o nível de maturidade do PFM Correr dos escolares deste estudo são insatisfatórios para a idade.

Quando comparou-se os resultados deste estudo, onde foi utilizado o Protocolo de Krug (1993) para verificar o Desenvolvimento Motor, com outras pesquisas realizadas no Brasil que utilizaram a Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998) como Marco Referencial para análise desse mesmo desenvolvimento, percebeu-se a semelhança nos resultados obtidos, por exemplo, os resultados deste estudo, são semelhantes aos resultados encontrados no estudo de Krug & Nadolny (1999), quando da análise do PFM Correr em escolares das 4ª séries (10 anos de idade) do Ensino Fundamental da cidade de

Curitiba/PR, os resultados daquele estudo mostraram que 19,5% dos escolares, estavam no Estágio Inicial, 57,6% no Estágio Elementar e 22,9% estavam no Estágio Maduro, concluindo que a grande maioria das crianças, de ambos os sexos, com exceção do equilíbrio estático não estão com os PFM no Estágio Maduro, o que contradiz a literatura consultada.

PFM Equilíbrio Dinâmico

Ao analisar-se a tabela 2, verifica-se uma distribuição heterogênea dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Equilíbrio Dinâmico, incidindo um maior percentual deles no Estágio Maduro 70,5% (n = 222), um percentual significativo de escolares 26,0% (n = 82) no Estágio Elementar e um percentual insignificante no Estágio Inicial, 3,5% (n = 11).

Conforme os resultados estatísticos da tabela 2, pode-se inferir que os estágios de desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares deste estudo, são conflitantes com a literatura consultada, referente aos níveis de maturação do movimento (maduro aos 6 anos de idade, segundo Gallahue e Ozmun, 1998) entretanto, é o PFM que encontrou-se maior número de escolares no Estágio Maduro, aproximando-se das indicações da literatura.

Poucos estudos foram encontrados para discutir estes resultados, entretanto pode-se citar estudo realizado por Copetti, Krebs & Ramalho (1993) que investigaram os PFM Estabilizadores (movimento axial, apoio invertido, rolamento do corpo, caminhar sobre a trave de equilíbrio e equilíbrio num pé só sobre a trave) em crianças de 6 anos de idade, da cidade de Agudo/RS, verificando através do mesmo, que as crianças encontravam-se em

estágios de desenvolvimento motor inferiores aos citados pela literatura, ou seja, a maioria delas encontravam-se nos Estágios Inicial e Elementar de maturação dos movimentos.

Também Krug (1993) em sua tese de doutoramento analisou a progressão do desempenho do PFM Equilíbrio Dinâmico de escolares de 10, 11 e 12 anos de idade após um período de aprendizagem, encontrando evoluções positivas na relação Pós 1 – Pré.

Segundo Gallahue & Ozmun (1998) o PFM Equilíbrio é o mais básico das três categorias de movimento, agindo também em todos os movimentos Locomotores e Manipulativos, sendo portanto, uma necessidade da criança desenvolvê-lo até o Estágio Maduro, na época correta.

Padrões Fundamentais de Movimento Associados a Idade dos Escolares

Uma das variáveis controladas e pesquisadas neste estudo foi a idade, para verificar se a mesma influenciou no desenvolvimento dos PFM dos escolares pesquisados.

A seguir, faz-se a análise dos resultados estatísticos encontrados, quando se associou o PFM Arremessar, Correr e Equilibrar com esta variável.

PFM Arremessar Associado a Idade dos Escolares

A tabela 3 e apresenta a frequência e a frequência percentual dos 315 escolares pesquisados distribuídos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Arremessar.

Tabela 3
Estágios do PFM Arremessar associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | TOTAL | χ^2 |
|----------|--------------------|-----------|--------|------|----|------|-------|------------|
| | INICIAL | ELEMENTAR | MADURO | f | f% | f | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | 6,7673 |
| 8 anos | 78 | 43,0 | 56 | 31,0 | 46 | 26,0 | 180 | |
| 9 anos | 42 | 31,0 | 42 | 31,0 | 51 | 38,0 | 135 | p = .033 * |
| TOTAL | 120 | 38,1 | 98 | 31,1 | 97 | 30,8 | 315 | |

O valor assinalado com * apresenta diferença estatisticamente significativa.

Observa-se na análise estatística, conforme a tabela 3, que existem diferenças estatisticamente significativas, quanto a distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Arremessar, quando associado com a variável idade.

Vale salientar, a tendência de aumento na proporção de escolares de 9 anos, nos estágios mais altos de desenvolvimento motor, 38,0% (n=51) encontram-se no Estágio Maduro, 31% (n=42) no Estágio Inicial e 31% (n=42) no Estágio Elementar, sendo que comportamento inverso, foi encontrado nos escolares de 8 anos, 43,0% (n=78) no Estágio Inicial, 31,0% (n=56) no Estágio Elementar e somente 26,0% (n=46) dos escolares dessa idade estão no Estágio Maduro.

Estes resultados, estão em desacordo com os resultados encontrados por Garcia, Copetti & Krebs (1995), quando analisaram os níveis de maturidade dos movimentos locomotores e manipulativos de crianças de 9 e 11 anos de idade da Escola de 1º Grau Gen. Edson Figueiredo, em Santa Maria/RS, pois, naquele estudo, os pesquisadores encontraram a totalidade da amostra (n=26) no Estágio Elementar.

A literatura consultada (Tani, et al. 1988; Harrow 1983 e Gallahue e Ozmun, 1998) indica que aos 8, 9 anos as crianças se instruídas, oportunizadas e encorajadas, já poderão estar com todos os PFM no Estágio Maduro.

As evidências deste estudo, são de que os escolares pesquisados, parecem encontrar-se com níveis de desenvolvimento do PFM Arremessar, insatisfatórios para a idade.

PFM Arremessar Estratificado Associado a Idade dos Escolares

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a idade para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 4 demonstra o PFM Arremessar dos escolares do sexo feminino, distribuídos nos estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 4
Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Idade | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| 8 anos | 54 | 59,3 | 32 | 35,2 | 5 | 5,5 | 91 | 2,5129 |
| 9 anos | 34 | 54,0 | 21 | 33,3 | 8 | 12,7 | 63 | p = ,284 |
| TOTAL | 88 | 57,2 | 53 | 34,4 | 13 | 8,4 | 154 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo feminino e associou-se a idade, demonstrado na tabela 4, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de escolares nos estágios de desenvolvimento. Este resultado evidencia que a idade parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares pesquisados.

A tabela 5 demonstra o PFM Arremessar dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 5
Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATUREZA | | | | | | ST | χ^2 |
|----------|-------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Idade | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| 8 anos | 24 | 27,0 | 24 | 27,0 | 41 | 46,0 | 89 | 6,5253 |
| 9 anos | 8 | 11,2 | 21 | 29,2 | 43 | 59,6 | 72 | p = ,038 |
| TOTAL | 32 | 19,9 | 45 | 28,0 | 84 | 52,2 | 161 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a idade, demonstrado na tabela 5, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de escolares nos estágios de desenvolvimento. Isto evidencia que o desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares, do sexo masculino, parece não ter sido influenciado pela idade.

PFM Correr Associado a Idade dos Escolares

A tabela 6, apresenta a frequência e frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr associado a idade.

Tabela 6
Estágios do PFM Correr associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|----------|--------------------|-----------|-----|--------|----|-----|-----|----------|
| | INICIAL | ELEMENTAR | | MADURO | | f | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| 8 anos | 25 | 13,8 | 144 | 80,0 | 11 | 6,2 | 180 | 2,5544 |
| 9 anos | 24 | 17,8 | 98 | 72,6 | 13 | 9,6 | 135 | p = ,278 |
| TOTAL | 49 | 15,6 | 242 | 76,8 | 24 | 7,6 | 315 | |

A análise estatística, conforme a tabela 6, não mostra diferenças estatisticamente significativas quanto a distribuição dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr, quando associado a variável idade. Encontra-se o maior percentual, tanto os escolares de 8 anos, 80,0% (n=144), quanto os escolares de 9 anos, 72,6% (n=98), no Estágio Elementar. Ficando um percentual semelhante nos Estágios Inicial, 13,8% (n=25), para os escolares de 8 anos e, 17,8% (n=24), para os escolares de 9 anos. No Estágio Maduro, a diferença também é pequena, 6,2% (n=8), para os escolares de 8 anos e, 9,6% (n=13), para os escolares de 9 anos. Os resultados estatísticos encontrados evidenciam que a idade parece não ter sido um fator preponderante no desenvolvimento do PFM Correr, nos escolares deste estudo.

PFM Correr Estratificado Associado a Idade dos Escolares

A estratificação dos escolares pesquisados e associação a idade encontra-se nas tabelas a seguir.

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a idade para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 7 demonstra o PFM Correr dos escolares do sexo masculino, nos estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 7
Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|----------|--------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Idade | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| 8 anos | 9 | 10,1 | 73 | 82,0 | 7 | 7,9 | 89 | p = ,634 |
| 9 anos | 5 | 6,9 | 59 | 81,9 | 8 | 11,2 | 72 | |
| TOTAL | 14 | 8,7 | 132 | 82,0 | 15 | 9,3 | 161 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a idade, (tabela 7) não se observou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se dessa forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares do sexo masculino pesquisados, parece não ter sido influenciado pela idade.

A tabela 8 demonstra o PFM Arremessar dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 8
Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|----------|--------------------|------|-----------|------|--------|-----|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Idade | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| 8 anos | 16 | 17,6 | 71 | 78,0 | 4 | 4,4 | 91 | p = ,093 |
| 9 anos | 19 | 30,2 | 39 | 61,9 | 5 | 7,9 | 63 | |
| TOTAL | 35 | 22,7 | 110 | 71,4 | 9 | 5,9 | 154 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo feminino e associou-se a idade, demonstrado na tabela 8, não encontrou-se diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr. Inferindo-se desta forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares do sexo feminino deste estudo, parece não ter sido influenciado pela idade.

PFM Equilíbrio Dinâmico Associado a Idade dos Escolares

A Tabela 9, apresenta a frequência e frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Equilíbrio Dinâmico associado a idade.

Tabela 9
Estágios do PFM Equilíbrio Dinâmico associado a idade.

| ESTÁGIO | NÍVEL DE MATURAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|---------|--------------------|-----|-----------|------|--------|------|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Idade | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| 8 anos | 5 | 2,8 | 49 | 27,2 | 126 | 70,0 | 180 | 0,8558 |
| 9 anos | 6 | 4,4 | 33 | 24,4 | 96 | 71,2 | 135 | p = ,651 |
| TOTAL | 11 | 3,5 | 82 | 26,0 | 222 | 70,5 | 315 | |

Na análise estatística da tabela 9 não encontra-se diferença estatisticamente significativa, na distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Equilíbrio Dinâmico. As evidências encontradas inferem que a idade, parece não ter sido um fator significativo no desenvolvimento do PFM dos escolares deste estudo.

PFM Equilíbrio Dinâmico Estratificado e Associado a Idade dos Escolares.

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a idade para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 10 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 10
Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|----------|--------------------|-----|-----------|------|--------|------|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Idade | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| 8 anos | 3 | 3,4 | 29 | 32,6 | 57 | 64,0 | 89 | 2,3590 |
| 9 anos | 4 | 5,6 | 16 | 22,2 | 52 | 72,2 | 72 | |
| TOTAL | 7 | 4,3 | 45 | 28,0 | 109 | 67,7 | 161 | p = ,307 |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a idade, demonstrado na tabela 10, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de escolares nos estágios de desenvolvimento. Isto evidencia que o desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico, dos escolares pesquisados, do sexo masculino, parece não ter sido influenciado pela idade.

A tabela 11 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares do sexo feminino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 11

Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a idade.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|----------|--------------------|-----|-----------|------|--------|------|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Idade | f | f % | f | f % | f | f % | f | |
| 8 anos | 2 | 2,2 | 20 | 22,0 | 69 | 75,8 | 91 | |
| 9 anos | 2 | 3,2 | 17 | 26,9 | 44 | 69,0 | 63 | p = ,702 |
| TOTAL | 4 | 2,6 | 37 | 24,0 | 113 | 73,4 | 154 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo feminino e associou-se a idade, demonstrado na tabela 11, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de escolares nos estágios de desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico. Isto evidencia que a idade parece não ter influenciado para um melhor desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares do sexo feminino pesquisados.

Padrões Fundamentais de Movimento Associados ao Sexo dos Escolares

A variável sexo dos escolares, foi uma das controladas para verificar-se se o mesmo influenciou no desenvolvimento dos PFM dos escolares alvo da pesquisa.

A seguir, faz-se a análise e discussão dos resultados estatísticos encontrados, quando se associou os PFM Arremessar, Correr e Equilibrar com esta variável.

PFM Arremessar Associado ao Sexo dos Escolares

O número e percentuais de 315 escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Arremessar associado ao sexo encontram-se no tabela 12.

Tabela 12
Estágios do PFM Arremessar associado ao sexo.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MADURAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
| | INICIAL | ELEMENTAR | MADURO | | | | | |
| Sexo | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Masculino | 32 | 19,8 | 45 | 28,0 | 84 | 52,2 | 161 | |
| Feminino | 88 | 57,1 | 53 | 34,5 | 13 | 8,4 | 154 | $p = .000^*$ |
| TOTAL | 120 | 38,1 | 98 | 31,1 | 97 | 30,8 | 315 | |

O valor assinalado com * apresenta diferença estatisticamente significativa.

Observa-se, conforme a tabela 12, que existem diferenças estatisticamente significativas, quanto a distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Arremessar quando associado ao sexo. Vale salientar, a tendência de aumento na proporção de escolares do sexo masculino, nos estágios mais altos de desenvolvimento motor, 52,2% (n=84) estão no Estágio Maduro, sendo que o comportamento inverso foi encontrado no sexo feminino, pois 54,1% (n=88) ainda estão no Estágio Inicial de desenvolvimento. Os resultados da tabela 12 inferem que o desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares desta pesquisa, parece ter sido influenciado pelo sexo.

PFM Arremessar Estratificado Associado ao Sexo dos Escolares

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se ao sexo para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor destes quando associados com esta variável.

A tabela 13 demonstra o PFM Arremessar dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 13

Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado ao sexo.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|-----------|--------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|-----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Masculino | 24 | 27,0 | 24 | 27,0 | 41 | 46,0 | 89 | 40,8381 |
| Feminino | 54 | 59,3 | 32 | 35,2 | 5 | 5,5 | 91 | p = ,000* |
| TOTAL | 78 | 43,3 | 56 | 31,1 | 46 | 25,6 | 180 | |

O valor assinalado com * apresenta diferença estatisticamente significativa.

Quando se estratificou os escolares de idade de 8 anos e associou-se ao sexo, encontrou-se diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro, (tabela 13), verificando-se um número maior de escolares do sexo masculino nos padrões mais altos de desenvolvimento, 46,0% (n=41) escolares do sexo masculino encontram-se no Estágio Maduro, podendo-se salientar a incidência maior dos escolares do sexo feminino, nos estágios mais baixos de desenvolvimento, 59,3% (n=54) dos escolares do sexo feminino encontram-se no Estágio Inicial de desenvolvimento. Esses resultados evidenciam que os escolares pesquisados, de 8 anos de idade, do sexo masculino, apresentam-se com o PFM Arremessar mais desenvolvido que os escolares do sexo feminino da mesma idade.

A tabela 14 demonstra o PFM Arremessar dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 14

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado ao sexo.

| ESTAGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|-----------|--------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|-----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Sexo | f | f% | f | f% | f | f% | f | 39,6913 |
| Masculino | 8 | 11,1 | 21 | 29,2 | 43 | 59,7 | 72 | |
| Feminino | 34 | 54,0 | 21 | 33,3 | 8 | 12,7 | 63 | p = ,000* |
| TOTAL | 42 | 31,1 | 42 | 31,1 | 51 | 37,8 | 135 | |

O valor assinalado com * apresenta diferença estatisticamente significativa.

Quando se estratificou os escolares de 9 anos de idade e associou-se ao sexo, tabela 14, encontrou-se diferenças estatisticamente significativas, verificando-se um número maior de escolares do sexo masculino nos estágios mais altos de desenvolvimento. Pode-se salientar que o contrário ocorreu com os escolares do sexo feminino. Estes resultados evidenciam que os escolares estudados, de 9 anos de idade, do sexo masculino, parecem apresentar o PFM Arremessar mais desenvolvido que os escolares de 9 anos de idade, do sexo feminino.

PFM Correr Associado ao Sexo dos Escolares

A tabela 15, apresenta os resultados referentes a frequência e frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr, associado ao sexo.

Tabela 15
Estágios do PFM Correr associado ao sexo.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MAURBAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|-----------|--------------------|------|-----------|------|--------|-----|-----|-----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Sexo | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Masculino | 14 | 8,8 | 132 | 81,9 | 15 | 9,3 | 161 | 12,3505 |
| Feminino | 35 | 22,7 | 110 | 71,5 | 24 | 5,8 | 154 | p= .002 * |
| TOTAL | 49 | 15,6 | 242 | 76,8 | 39 | 7,6 | 315 | |

O valor assinalado com * apresenta diferença estatisticamente significativa.

Ao analisar-se estatisticamente o desenvolvimento do PFM Correr, associado a variável sexo dos escolares, verifica-se diferenças significativas na distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro, revelando uma semelhança no desenvolvimento motor entre os dois sexos, no Estágio Elementar, 81,9% (n=132) para o masculino e 71,5% (n=110) para o sexo feminino. Entretanto, constata-se o inverso em relação aos estágios Inicial e Maduro.

O sexo feminino encontra-se com um percentual de 22,7% (n=35) no Estágio Inicial, enquanto o sexo masculino, somente 8,8% (n=14).

No Estágio Maduro os escolares do sexo masculino apresentam-se em maior percentual, 9,3% (n = 15) do que os escolares do sexo feminino, 5,8% (n = 9).

Estes resultados evidenciam que os escolares pesquisados, do sexo masculino, parecem encontrar-se com o PFM Correr mais desenvolvido que os escolares do sexo feminino. Com estes resultados pode-se inferir que o desenvolvimento do PFM Correr parece ter sido influenciado pelo sexo dos escolares.

PFM Correr Estratificado Associado ao Sexo dos Escolares

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se ao sexo para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 16 demonstra o PFM Correr dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 16
Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado ao sexo.

| ESTAGIOS | NÍVEL DE MATORIDADE | | | | | | ST | χ^2 |
|-----------|---------------------|------|-----------|------|--------|-----|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Sexo | f | f% | f | f% | f | f% | f | 2,7841 |
| Masculino | 9 | 10,1 | 73 | 82,0 | 7 | 7,9 | 89 | |
| Feminino | 16 | 17,6 | 71 | 78,0 | 4 | 4,4 | 91 | p = ,248 |
| TOTAL | 25 | 13,9 | 144 | 80,0 | 11 | 6,1 | 180 | |

Quando se estratificou os escolares de 8 anos de idade e associou-se ao sexo, demonstrado na tabela 16, não se observou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr. Inferindo-se dessa forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares de 8 anos de idade, parece não ter sido influenciado pelo sexo.

A tabela 17 demonstra o PFM Arremessar dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 17

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado ao sexo.

| ESTAGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|-----------|--------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|-----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Sexo | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Masculino | 5 | 6,9 | 59 | 81,9 | 8 | 11,2 | 72 | 12,3957 |
| Feminino | 19 | 30,1 | 39 | 62,0 | 5 | 7,9 | 63 | p = ,002* |
| TOTAL | 24 | 17,8 | 98 | 72,6 | 13 | 9,6 | 135 | |

O valor assinalado com * apresenta diferença estatisticamente significativa.

Ao analisar-se a estratificação dos escolares da idade de 9 anos associada ao sexo, demonstrado na tabela 17, constatou-se diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Observando-se que os escolares de 9 anos de idade, do sexo masculino, encontram-se com o PFM Correr nos estágios mais altos de desenvolvimento, que os escolares do sexo feminino da mesma idade.

Inferese, portanto, que o sexo parece ter sido uma influencia para o desenvolvimento do PFM Correr dos escolares de 9 anos de idade pesquisados.

PFM Equilíbrio Dinâmico Associado ao Sexo dos Escolares

A Tabela 18, apresenta os resultados estatísticos referentes ao número e percentuais de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Equilíbrio Dinâmico associado ao sexo.

Tabela 18

Estágios do PFM Equilíbrio Dinâmico associado ao sexo dos escolares.

| | | NÍVEL DE MATUREZA | | | | | | χ^2 |
|-----------|--|-------------------|-----|-----------|------|--------|------|----------|
| ESTÁGIOS | | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | |
| Sexo | | f | f% | f | f% | f | f% | f |
| Masculino | | 7 | 4,3 | 45 | 28,0 | 109 | 67,7 | 161 |
| Feminino | | 4 | 2,6 | 37 | 24,0 | 113 | 73,4 | 154 |
| TOTAL | | 11 | 3,5 | 82 | 26,0 | 222 | 70,5 | 315 |

$p = .468$

Os resultados estatísticos do nível de maturidade do PFM Equilíbrio Dinâmico, associado ao sexo dos escolares, demonstrado na tabela 18, indicam uma semelhança na distribuição dos escolares nos três Estágios de desenvolvimento. Estes resultados mostram, um percentual maior de escolares no Estágio Maduro, 67,7% (n=109) para o sexo masculino e 73,4% (n=113) para o sexo feminino. Um percentual mais baixo nos Estágios Inicial e Elementar.

Os resultados estatísticos encontrados evidenciam que o sexo, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares desta pesquisa.

PFM Equilíbrio Dinâmico Estratificado e Associado ao Sexo dos Escolares

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se ao sexo para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 19 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 19

Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associada ao sexo.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|-----------|--------------------|-----|-----------|------|--------|------|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Sexo | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Masculino | 3 | 3,4 | 29 | 32,6 | 57 | 64,0 | 89 | 2,9741 |
| Feminino | 2 | 2,2 | 20 | 22,0 | 69 | 75,8 | 91 | p = ,226 |
| TOTAL | 5 | 2,8 | 49 | 27,2 | 126 | 70,0 | 180 | |

Quando se estratificou os escolares de 8 anos de idade e associou-se ao sexo, demonstrado na tabela 19, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares do sexo masculino e do sexo feminino nos estágios de desenvolvimento. Isto evidencia que o sexo, parece não ser um fator que influenciou no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico, dos escolares de 8 anos de idade pesquisados.

A tabela 20 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 20

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado ao sexo.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|-----------|--------------------|-----|-----------|------|--------|------|-----|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Sexo | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Masculino | 4 | 5,6 | 16 | 22,2 | 52 | 72,2 | 72 | ,7670 |
| Feminino | 2 | 3,2 | 17 | 27,0 | 44 | 69,8 | 63 | p = ,681 |
| TOTAL | 6 | 4,4 | 33 | 24,4 | 96 | 71,1 | 135 | |

Quando se estratificou os escolares com idade de 9 anos e associou-se ao sexo, demonstrado na tabela 20, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares do sexo masculino e do sexo feminino nos estágios de desenvolvimento. Isto evidencia, que o sexo parece não ser um fator que influenciou no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares de 9 anos de idade pesquisados.

Padrões Fundamentais de Movimentos Associados a Rede Escolar

A variável rede escolar, foi uma das controladas neste estudo com a intenção de verificar-se, se a rede escolar onde o aluno está matriculado é fator que influencia para um melhor desenvolvimento do PFM. A seguir, faz-se a análise estatística e a discussão dos dados encontrados quando se associou os PFM Arremessar, Correr e Equilibrar com esta variável.

Padrão Fundamental de Movimento Arremessar Associado a Rede Escolar

A tabela 21, apresenta os resultados estatísticos referentes a frequência e frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Arremessar, associado a rede escolar.

Tabela 21

Estágios do PFM Arremessar associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f % | f | f % | f | f % | f | 9,5451 |
| Estadual | 37 | 33,0 | 40 | 36,0 | 35 | 31,0 | 112 | |
| Municipal | 42 | 40,0 | 23 | 22,0 | 40 | 38,0 | 105 | |
| Particular | 41 | 42,0 | 35 | 36,0 | 22 | 22,0 | 98 | p = .048 * |
| TOTAL | 120 | 38,1 | 98 | 31,1 | 97 | 30,8 | 315 | |

O valor assinalado com * apresenta diferença estatisticamente significativa.

Quando associou-se o nível de maturidade do PFM Arremessar a variável rede escolar, (tabela 21) encontrou-se diferenças estatísticas significativas na distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Conforme os resultados encontrados na análise estatística, observa-se uma diferença a favor dos escolares das escolas estaduais e municipais, encontrando-se um percentual maior de escolares no Estágio Maduro 31,0% e 38,0% respectivamente, saliente-se, que o inverso ocorre quando observamos os escolares da rede particular de ensino, somente 22,0% no Estágio Maduro. Os resultados estatísticos encontrados evidenciam que o desenvolvimento motor dos escolares da rede particular de ensino deste estudo, parece encontrar-se abaixo do nível de maturidade dos escolares da rede estadual e municipal de ensino.

PFM Arremessar Estratificado Associado a Rede Escolar

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se a rede escolar para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 22 demonstra o PFM Arremessar dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 22
Estratificação dos escolares da idade 8 anos associado a rede escolar.

| ESTAGIO | NIVEL DE MATUREZAO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 2,9714 |
| Estadual | 26 | 39,4 | 23 | 34,8 | 17 | 25,8 | 66 | p = ,562 |
| Municipal | 24 | 46,2 | 12 | 23,1 | 16 | 30,7 | 52 | |
| Particular | 28 | 45,2 | 21 | 33,8 | 13 | 21,0 | 62 | |
| TOTAL | 78 | 43,3 | 56 | 31,1 | 46 | 25,6 | 180 | |

A estratificação dos escolares de 8 anos de idade e associação à rede escolar, demonstrada na tabela 22, não mostrou diferenças estatisticamente significativas na distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Com estes resultados pode-se inferir que a rede escolar, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares de 8 anos de idade pesquisados.

A tabela 23 demonstra o PFM Arremessar dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 23

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a rede.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MADURIDADE | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 6,5946 |
| Estadual | 11 | 23,9 | 17 | 37,0 | 18 | 39,1 | 46 | p=,158 |
| Municipal | 18 | 34,0 | 11 | 20,8 | 24 | 45,2 | 53 | |
| Particular | 13 | 36,1 | 14 | 30,9 | 9 | 25,0 | 36 | |
| TOTAL | 42 | 31,1 | 42 | 31,1 | 51 | 37,8 | 135 | |

A estratificação dos escolares da idade de 9 anos e associação à rede escolar, demonstrada na tabela 23, não mostrou diferenças estatisticamente significativas na distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro, inferindo-se desta forma, que a rede escolar, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares de 9 anos de idade pesquisados.

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a habilitação dos professores que ministram as aulas de Educação Física para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 24 demonstra o PFM Arremessar dos escolares do sexo feminino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 24

Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|------------|--------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|------------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 3,7850 p = ,435 |
| Estadual | 28 | 47,5 | 25 | 42,4 | 6 | 10,1 | 59 | |
| Municipal | 30 | 62,5 | 14 | 29,2 | 4 | 8,3 | 48 | |
| Particular | 30 | 63,8 | 14 | 29,8 | 3 | 6,4 | 47 | |
| TOTAL | 88 | 57,1 | 53 | 34,4 | 13 | 8,4 | 154 | |

Ao se estratificar os escolares do sexo feminino e associar-se a variável rede escolar, demonstrado na tabela 24, não encontrou-se diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos estágios de desenvolvimento do PFM Arremessar. Com estes resultados pode-se inferir que o desenvolvimento do PFM Arremessar, dos escolares do sexo feminino deste estudo, parece não estar associado a rede escolar em que o mesmo frequentou as aulas.

A tabela 25 demonstra o PFM Arremessar dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 25

Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|------------|--------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|-------------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 10,1063 p = ,038 |
| Estadual | 9 | 28,1 | 12 | 37,5 | 11 | 34,4 | 32 | |
| Municipal | 15 | 33,3 | 9 | 20,0 | 21 | 46,7 | 45 | |
| Particular | 29 | 34,5 | 36 | 42,9 | 19 | 22,6 | 84 | |
| TOTAL | 53 | 32,9 | 57 | 35,4 | 51 | 31,7 | 161 | |

Ao se estratificar os escolares do sexo masculino e associar-se a variável rede escolar, demonstrado na tabela 25, não encontrou-se diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos estágios de desenvolvimento do PFM Arremessar. Com estes resultados pode-se inferir que o desenvolvimento do PFM Arremessar, dos escolares do sexo masculino deste estudo, parece não estar associado a rede escolar em que o mesmo freqüentou as aulas.

PFM Correr Associado a Rede Escolar

A tabela 26, apresenta os resultados estatísticos referentes a freqüência e freqüência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr, associado a variável rede escolar.

Tabela 26
Estágios do PFM Correr associado a rede escolar.

| ESTAGIOS | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | ST | χ^2 |
|------------|---------|------|-----------|------|--------|-----|-----|----------|
| | f | f% | f | f% | f | f% | | |
| Rede | | | | | | | | .6929 |
| Estadual | 15 | 13,4 | 88 | 78,6 | 9 | 8,0 | 112 | |
| Municipal | 17 | 16,2 | 80 | 76,2 | 8 | 7,6 | 105 | |
| Particular | 17 | 17,3 | 74 | 75,6 | 7 | 7,1 | 98 | p = .952 |
| TOTAL | 47 | 14,9 | 242 | 76,8 | 24 | 7,6 | 315 | |

A análise estatística do nível de maturidade do PFM Correr, conforme a tabela 26, não mostra diferenças estatisticamente significativas quanto a distribuição de escolares nos estágios Inicial, Elementar e Maduro, quando associado a variável rede escolar, percebe-se, que tanto os alunos das escolas da rede pública estadual e municipal, quanto os da rede

particular de ensino encontram-se em maior percentual no Estágio Elementar, 78,6%, 76,2% e 75,6% respectivamente. Os resultados estatísticos encontrados evidenciam que a rede escolar onde o aluno estuda, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Correr dos escolares pesquisados.

PFM Correr Estratificado Associado a Rede Escolar

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a rede escolar para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 27 demonstra o PFM Correr dos escolares do sexo masculino associado a rede escolar.

Tabela 27
Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 2,5201 |
| Estadual | 2 | 3,8 | 46 | 86,8 | 5 | 9,4 | 53 | p = ,641 |
| Municipal | 6 | 10,5 | 46 | 80,7 | 5 | 8,8 | 57 | |
| Particular | 6 | 11,8 | 40 | 78,4 | 5 | 9,8 | 51 | |
| TOTAL | 14 | 8,7 | 132 | 82,0 | 15 | 9,3 | 161 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 27, não se observou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se desta forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares do sexo masculino

pesquisados, parece não ter sido influenciado pela rede escolar em que o mesmo frequentou as aulas.

A tabela 28 demonstra o PFM Correr dos escolares do sexo feminino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 28

Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a rede escolar.

| ESTAGIOS | NÍVEL DE MAMURAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|------------|-------------|----------|------------|------------|-------------------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | ,3360 p = ,987 |
| Estadual | 13 | 22,0 | 42 | 71,2 | 4 | 6,8 | 59 | |
| Municipal | 11 | 22,9 | 34 | 70,8 | 3 | 6,3 | 48 | |
| Particular | 11 | 23,4 | 34 | 72,3 | 2 | 4,3 | 47 | |
| TOTAL | 35 | 22,7 | 110 | 71,4 | 9 | 5,9 | 154 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo feminino e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 28, não se observou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se dessa forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares do sexo feminino deste estudo, parece não ter sido influenciado pela rede escolar em que o mesmo frequentou as aulas

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se a rede escolar para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 29 demonstra o PFM Correr dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 29

Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS Rede | NÍVEL DE MATUREZADE | | | | | | ST | χ^2 4,6801 |
|------------------|---------------------|------|-----------|------|--------|-----|-----|--------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Municipal | 6 | 9,1 | 58 | 87,9 | 2 | 3,0 | 66 | p = ,321 |
| Estadual | 10 | 19,2 | 38 | 73,1 | 4 | 7,7 | 52 | |
| Particular | 9 | 14,5 | 48 | 77,4 | 5 | 8,1 | 62 | |
| TOTAL | 25 | 13,9 | 144 | 80,0 | 11 | 6,1 | 180 | |

Quando se estratificou os escolares de 8 anos de idade e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 29, não se observou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se dessa forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, nos escolares de 8 anos de idade, parece não ter sido influenciado pela rede escolar em que o mesmo freqüentou as aulas.

A tabela 30 demonstra o PFM Correr dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 30

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS Rede | NÍVEL DE MATUREZADO | | | | | | ST | χ^2 4,1245 |
|------------------|---------------------|------|-----------|------|--------|------|-----|--------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Estadual | 9 | 19,6 | 30 | 65,2 | 7 | 15,2 | 46 | p = ,389 |
| Municipal | 7 | 13,2 | 42 | 79,2 | 4 | 7,6 | 53 | |
| Particular | 8 | 22,2 | 26 | 72,2 | 2 | 5,6 | 36 | |
| TOTAL | 24 | 17,8 | 98 | 72,6 | 13 | 9,6 | 135 | |

Quando se estratificou os escolares da idade de 9 anos e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 30, não se observou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se dessa forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares de 9 anos de idade estudados, parece não ter sido influenciado pela rede escolar em que o mesmo frequentou as aulas.

PFM Equilíbrio Dinâmico Associado a Rede Escolar

A tabela 31, apresenta a frequência e a frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Equilíbrio Dinâmico associado a rede escolar.

Tabela 31
Estágios do PFM Equilíbrio Dinâmico associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | ELEMENTAR | MADURO | | | | | |
| Rede | f | f % | f | f % | f | f % | f | |
| Estadual | 3 | 2,7 | 29 | 25,9 | 80 | 71,4 | 112 | |
| Municipal | 5 | 4,7 | 27 | 25,7 | 73 | 69,6 | 105 | p = ,939 |
| Particular | 3 | 3,1 | 26 | 26,5 | 69 | 70,4 | 98 | |
| TOTAL | 11 | 3,5 | 82 | 26,0 | 222 | 70,5 | 315 | |

A análise estatística do nível de maturidade do PFM Equilíbrio Dinâmico, conforme a tabela 31, não mostra diferença estatisticamente significativa quanto a distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro desse PFM, quando

associado a rede escolar. Os resultados estatísticos encontrados evidenciam que a rede escolar onde o aluno estudou, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares pesquisados.

PFM Equilíbrio Dinâmico Estratificado Associado a Rede Escolar

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se a rede escolar para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 32 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 32

Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Estadual | 2 | 3,0 | 22 | 33,3 | 42 | 63,7 | 66 | p = ,630 |
| Municipal | 2 | 3,8 | 12 | 23,1 | 38 | 73,1 | 52 | |
| Particular | 1 | 1,6 | 15 | 24,2 | 46 | 74,2 | 62 | |
| TOTAL | 5 | 2,8 | 49 | 27,2 | 126 | 70,0 | 180 | |

Quando se estratificou os escolares de 8 anos de idade e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 32, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos estágios de desenvolvimento. Isto evidencia que a rede escolar que o aluno de 8 anos de idade frequentou parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico.

A tabela 33 demonstra a estratificação dos escolares de 9 anos de idade, associado a rede escolar.

Tabela 33

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MADURIDADE | | | | | | | χ^2 |
|--------------|---------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | ST | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 4,5957 p = ,331 |
| Estadual | 1 | 2,2 | 7 | 15,2 | 38 | 82,6 | 46 | |
| Municipal | 3 | 5,7 | 15 | 28,3 | 35 | 66,0 | 53 | |
| Particular | 2 | 5,6 | 11 | 30,5 | 23 | 63,9 | 36 | |
| TOTAL | 6 | 4,4 | 33 | 24,4 | 96 | 71,1 | 135 | |

Quando se estratificou os escolares de 9 anos de idade e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 33, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Este resultado evidencia que a rede escolar que aluno de 9 anos de idade frequentou, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico.

PFM Equilíbrio Dinâmico Estratificado Associado a Rede Escolar

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a rede escolar para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 34 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 34

Estratificação dos escolares de sexo masculino associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MADURAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 4,3883 p = ,356 |
| Estadual | 2 | 3,8 | 16 | 30,2 | 35 | 66,0 | 53 | |
| Municipal | 2 | 3,5 | 11 | 19,3 | 44 | 77,2 | 57 | |
| Particular | 3 | 5,9 | 18 | 35,3 | 30 | 58,8 | 51 | |
| TOTAL | 7 | 4,3 | 45 | 28,0 | 109 | 67,7 | 161 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 34, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Este resultado evidencia que a rede escolar que o aluno do sexo masculino deste estudo frequentou, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico.

A tabela 35 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares do sexo feminino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 35

Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a rede escolar.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MADURAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Rede | f | f% | f | f% | f | f% | f | 8,4159 p = ,077 |
| Estadual | 1 | 1,7 | 13 | 22,0 | 45 | 76,3 | 59 | |
| Municipal | 3 | 6,6 | 16 | 33,3 | 29 | 60,4 | 48 | |
| Particular | - | 0,0 | 08 | 17,0 | 39 | 83,0 | 47 | |
| TOTAL | 4 | 2,6 | 37 | 24,0 | 113 | 73,4 | 154 | |

Quando se estratificou os escolares sexo feminino e associou-se a rede escolar, demonstrado na tabela 35, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Este resultado evidencia que a rede escolar que o aluno do sexo feminino pesquisado frequentou, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico.

Padrões Fundamentais de Movimento Associados a Habilitação do Professor

Ministrante das Aulas de Educação Física

A variável habilitação do professor foi uma das controladas, com a intenção de verificar-se se os escolares que tiveram aulas com professores habilitados em Educação Física apresentam um melhor desenvolvimento nos PFM do que aqueles que tiveram aulas com professores de outras habilitações. A seguir analisa-se e discute-se os resultados estatísticos encontrados quando se associou esta variável com os PFM Arremessar, Correr e Equilibrar.

PFM Arremessar Associado a Habilitação do Professor

A tabela 36, apresenta os resultados referentes a frequência e frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Arremessar associado a habilitação dos professores que ministram as aulas de Educação Física.

Tabela 36

Estágios do PFM Arremessar associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATUREZAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|----------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Habilitação | f | f% | f | f% | f | f% | f | 4,7085 |
| Ed. Física | 41 | 42,0 | 35 | 36,0 | 22 | 22,0 | 98 | p = ,095 |
| Outras | 79 | 36,0 | 63 | 29,0 | 75 | 35,0 | 217 | |
| TOTAL | 120 | 38,1 | 98 | 31,1 | 97 | 30,8 | 315 | |

Observou-se, conforme está ilustrado na tabela 36, que não existe diferença estatisticamente significativa na distribuição de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Arremessar, quando analisado o nível de maturidade deste padrão de movimento e associado a habilitação do professor que ministra as aulas de Educação Física.

Os resultados deste estudo dão indicativos que a habilitação do professor ministrante das aulas de Educação Física, parece não ter sido um fator pré-disponente, para um melhor nível de maturação do PFM Arremessar dos escolares alvo da pesquisa.

Porém, quanto aos resultados encontrados neste estudo, existem pesquisas conflitantes sobre os mesmos, pois Minuzzi, Ramalho & Copetti (1995), quando em estudo dos níveis de maturação dos PFM Manipulativos, em crianças de 9 e 10 anos de idade, do município de Bento Gonçalves/RS, constataram não existirem diferenças expressivas no desenvolvimento motor entre os escolares que tiveram aulas com professores habilitados em Educação Física e professores com outras habilitações. Entretanto, estudo de Perroti Junior (1991) que analisou o processo de desenvolvimento motor em crianças de 7 a 12 anos de idade, e qual a influência, nesse desenvolvimento, das aulas regulares de Educação Física, encontrou no grupo experimental de crianças de 9 a 12 anos que tiveram aulas com

professores especializados em Educação Física, um avanço significativo no desenvolvimento da habilidade básica arremessar, em relação ao grupo controle, que não tiveram aulas com professores habilitados em Educação Física, tendo concluído que as aulas de educação física com professores especializados auxiliam no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

PFM Arremessar Estratificado Associado a Habilitação do Professor

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se a habilitação dos professores que ministram as aulas de Educação Física para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 37 demonstra o PFM Arremessar dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 37
Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a habilitação do professor.

| ESTAGIOS Habilitação | NIVEL DE MATURACAO | | | | | | ST | χ^2 |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f % | f | f % | f | f % | f | |
| Ed. Física | 28 | 45,2 | 21 | 33,8 | 13 | 21,0 | 62 | 1,0834 |
| Outras | 50 | 42,4 | 35 | 29,6 | 33 | 28,0 | 118 | p = ,581 |
| TOTAL | 78 | 43,3 | 56 | 31,1 | 46 | 25,6 | 180 | |

Quando se estratificou os escolares de 8 anos de idade e associou-se a habilitação do professor, demonstrado na tabela 37, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Este resultado evidencia que parece não ter sido fator significativo para o desenvolvimento do

PFM Arremessar dos escolares de 8 anos de idade pesquisados, a habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

A tabela 38 demonstra o PFM Arremessar dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 38

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a habilitação do professor.

| ESTAGIOS Habilitação | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 3,4707 |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f % | f | f % | f | f % | f | |
| Ed. Física | 13 | 36,1 | 14 | 38,9 | 9 | 25,0 | 36 | |
| Outras | 29 | 29,3 | 28 | 28,3 | 42 | 42,4 | 99 | p = ,176 |
| TOTAL | 42 | 31,1 | 42 | 31,1 | 51 | 37,8 | 135 | |

Quando se estratificou os escolares de 9 anos de idade e associou-se a habilitação do professor, tabela 38, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Este resultado evidencia que parece não ter sido fator significativo para o desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares de 9 anos pesquisados, a habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a rede escolar para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 39 demonstra o PFM Arremessar dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 39

Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Habilitação | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Ed. Física | 11 | 21,6 | 21 | 41,2 | 19 | 37,3 | 51 | 7,9638 |
| Outras | 21 | 19,1 | 24 | 21,8 | 65 | 59,1 | 110 | p = ,018 |
| TOTAL | 32 | 19,9 | 45 | 28,0 | 84 | 52,2 | 161 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a habilitação do professor, tabela 39, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Este resultado evidencia que, parece não ter sido fator significativo para o desenvolvimento do PFM Arremessar dos escolares do sexo masculino pesquisados, a habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

A tabela 40 demonstra o PFM Arremessar dos escolares do sexo feminino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 40

Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Habilitação | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Ed. Física | 30 | 63,8 | 14 | 29,8 | 3 | 6,4 | 47 | 1,2900 |
| Outras | 58 | 54,3 | 39 | 36,4 | 10 | 9,3 | 107 | p = ,524 |
| TOTAL | 88 | 57,2 | 53 | 34,4 | 13 | 8,4 | 154 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a habilitação do professor, tabela 40, não verificou-se diferenças estatisticamente significativas na

distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Este resultado evidencia que parece não ter sido fator significativo para o desenvolvimento do PFM arremessar dos escolares do sexo feminino pesquisados, a habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

PFM Correr Associado a Habilitação do Professor

A tabela 41, apresenta a frequência e a frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Correr quando associado a habilitação do professor ministrante das aulas de Educação Física.

Tabela 41

Estágios do PFM Correr associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS Habilitação | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | ST f | χ^2 ,3678 |
|-------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------------|
| | f | f% | f | f% | f | f% | | |
| Ed. Física | 17 | 17,3 | 74 | 75,6 | 7 | 7,1 | 98 | p = .832 |
| Outras | 32 | 14,7 | 168 | 77,5 | 17 | 7,8 | 217 | |
| TOTAL | 49 | 15,6 | 242 | 76,8 | 24 | 7,6 | 315 | |

A análise estatística, do resultado do nível de maturação do PFM Correr dos escolares, associado a habilitação do professor ministrante das aulas de Educação Física, tabela 41, não mostra diferença estatisticamente significativa quanto a distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Os resultados encontrados dão indicativos que o desenvolvimento do PFM Correr dos escolares deste estudo, parece não ter sido influenciado pela habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

PFM Correr Estratificado Associado a Habilitação do Professor

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se a habilitação dos professores que ministram as aulas de educação Física para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 42 demonstra o PFM Correr dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 42

Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS Habilitação | NÍVEL DE MADUREZ | | | | | | ST | χ^2 ,6961 |
|-------------------------|------------------|-------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | p = ,706 |
| Ed. Física | 9 | 14,5 | 48 | 77,4 | 5 | 8,1 | 62 | |
| Outras | 16 | 13,6 | 96 | 81,4 | 6 | 5,0 | 118 | |
| TOTAL | 25 | 13,9 | 144 | 80,0 | 11 | 6,1 | 180 | |

Quando se estratificou os escolares de 8 anos de idade e associou-se a habilitação do professor que ministra as aulas de Educação Física, tabela 42, não se observou diferença estatisticamente significativa, na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Com este resultado pode-se inferir que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares de 8 anos de idade pesquisados, parece não ter sido influenciado pela habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

A tabela 43 demonstra o PFM Correr dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 43

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS | NÍVEL DE MATURACÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Habilitação | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Ed. Física | 8 | 22,2 | 26 | 72,2 | 2 | 5,6 | 36 | p = ,498 |
| Outras | 16 | 16,2 | 72 | 72,7 | 11 | 11,1 | 99 | |
| TOTAL | 24 | 17,8 | 98 | 72,6 | 13 | 9,6 | 135 | |

Quando se estratificou os escolares de 9 anos de idade e associou-se a habilitação do professor, tabela 43, não se encontrou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se desta forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, nos escolares de 9 anos de idade estudados, parece não ter sido influenciado pela habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a rede escolar para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 44 demonstra o PFM Correr dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 44

Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS Habilitação | NÍVEL DE MADURIDADE | | | | | | ST | χ^2 |
|-------------------------|---------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Ed. Física | 6 | 11,8 | 40 | 78,4 | 5 | 9,8 | 51 | |
| Outras | 8 | 7,3 | 92 | 83,6 | 10 | 9,1 | 110 | $p = ,624$ |
| TOTAL | 14 | 8,7 | 132 | 82,0 | 15 | 9,3 | 161 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo masculino e associou-se a habilitação do professor que ministra as aulas de Educação Física, tabela 44, não se observou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se dessa forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, dos escolares do sexo masculino deste estudo, parece não ter sido influenciado pela habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física.

A tabela 45 demonstra o PFM Correr dos escolares do sexo feminino, nos estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 45

Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS Habilitação | NÍVEL DE MADURIDADE | | | | | | ST | χ^2 |
|-------------------------|---------------------|-------------|------------|-------------|----------|------------|------------|------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Ed. Física | 11 | 23,4 | 34 | 72,3 | 2 | 4,3 | 47 | |
| Outras | 24 | 22,4 | 76 | 71,0 | 7 | 6,6 | 107 | $p = ,854$ |
| TOTAL | 35 | 22,7 | 110 | 71,4 | 9 | 5,9 | 154 | |

Quando se estratificou os escolares do sexo feminino e associou-se a habilitação do professor que ministra as aulas de Educação Física, tabela 45, não se observou diferença

estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Inferindo-se dessa forma, que o desenvolvimento do PFM Correr, nos escolares do sexo feminino deste estudo, parece não ter sido influenciado pela habilitação dos professores que ministrou as aulas de Educação Física.

PFM Equilíbrio Dinâmico Associado a Habilidade do Professor

A tabela 46, apresenta a frequência e a frequência percentual de escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Equilíbrio Dinâmico, associado a habilitação do professor ministrante das aulas de Educação Física.

Tabela 46
PFM Equilíbrio Dinâmico associado a habilitação do professor.

| ESTAGIOS | NÍVEL DE MADURAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Habilitação | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Ed. Física | 3 | 3,1 | 26 | 26,5 | 69 | 70,4 | 98 | p = .956 |
| Outras | 8 | 3,7 | 56 | 25,8 | 153 | 70,5 | 217 | |
| TOTAL | 11 | 3,5 | 82 | 26,0 | 222 | 70,5 | 315 | |

Ao analisar-se os resultados estatísticos da tabela 46, referente ao nível de maturação do PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares associado a habilitação do professor ministrante das aulas de Educação Física, não se verificou diferença estatisticamente significativa, na distribuição de sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro. Dos escolares que tiveram aulas com professores habilitados em Educação Física, 70,4% (n=69) estão no Estágio Maduro, 26,5% (n=26) no Estágio Elementar e 3,1% (n=3) no Estágio Inicial. Dos escolares que tiveram aulas com professores de outras habilitações, 70,5% (n=153) estão no Estágio Maduro, 25,8% (n=56) no Estágio Elementar e 3,7%

(n=8) no Estágio Inicial. Com os resultados estatísticos encontrados pode-se inferir que a habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física, parece não ter influenciado no nível de maturação do PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares desta pesquisa.

PFM Equilíbrio Dinâmico Estratificado

Estratificou-se a idade dos escolares pesquisados e associou-se a habilitação dos professores que ministram as aulas de Educação Física para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 47 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares de 8 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 47

Estratificação dos escolares da idade de 8 anos associado a habilitação do professor.

| ESTAGIOS Habilitação | NÍVEL DE MATURACAO | | | | | | ST | χ^2 1,0183 |
|-------------------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|--------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f% | f | f% | f | f% | f | |
| Ed. Física | 1 | 1,6 | 15 | 24,2 | 46 | 74,2 | 62 | |
| Outras | 4 | 3,4 | 34 | 28,8 | 80 | 67,8 | 118 | p = ,601 |
| TOTAL | 5 | 2,8 | 49 | 27,2 | 126 | 70,0 | 180 | |

Quando se estratificou os escolares de 8 anos de idade e associou-se a habilitação do professor, demonstrado na tabela 47, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos que tiveram aulas com professores habilitados em Educação Física e aqueles que tiveram aulas com professores de outras habilitações. Isto

evidencia que a habilitação do professor parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico, dos escolares de 8 anos de idade pesquisados.

A tabela 48 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares de 9 anos de idade, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 48

Estratificação dos escolares da idade de 9 anos associado a habilitação do professor.

| ESTÁGIOS Habilitação | NÍVEL DE MATUREZAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 1,2464 |
|-------------------------|----------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| | f | f % | f | f % | f | f % | f | p = ,536 |
| Ed. Física | 2 | 5,7 | 11 | 30,4 | 23 | 63,9 | 36 | |
| Outras ⁰ | 4 | 4,0 | 22 | 22,2 | 73 | 73,8 | 99 | |
| TOTAL | 6 | 4,4 | 33 | 24,4 | 96 | 71,1 | 135 | |

Quando se estratificou os escolares da idade de 9 anos e associou-se a habilitação do professor, demonstrado na tabela 48, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos sujeitos nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro do PFM Equilíbrio Dinâmico. Tanto os escolares que tiveram aulas com professores com habilitação em Educação Física, quanto aqueles que tiveram aulas com professores de outras habilitações demonstraram estar no mesmo nível de maturação. Isto evidencia que a habilitação do professor que ministrou as aulas de Educação Física, parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico, dos escolares de 9 anos de idade pesquisados.

Estratificou-se o sexo dos escolares pesquisados e associou-se a habilitação dos professores que ministram as aulas de Educação Física para verificar se existe diferença no desenvolvimento motor dos escolares quando associados com esta variável.

A tabela 49 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares do sexo masculino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 49

Estratificação dos escolares do sexo masculino associado a habilitação do professor.

| ESTAGIOS | NÍVEL DE MATORAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Habilitação | f | f% | f | f% | f | f% | f | 2,7137 |
| Ed. Física | 3 | 5,9 | 18 | 35,3 | 30 | 58,8 | 51 | p = ,257 |
| Outras | 4 | 3,6 | 27 | 24,5 | 79 | 71,8 | 110 | |
| TOTAL | 7 | 4,3 | 45 | 28,0 | 109 | 67,7 | 161 | |

Quando se estratificou o sexo masculino e associou-se a habilitação do professor, demonstrado na tabela 49, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares que tiveram aulas com professores habilitados em Educação Física e aqueles que tiveram aulas com professores de outras habilitações. Isto evidencia que a habilitação do professor parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico, dos escolares do sexo masculino pesquisados.

A tabela 50 demonstra o PFM Equilíbrio Dinâmico dos escolares do sexo feminino, nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro.

Tabela 50

Estratificação dos escolares do sexo feminino associado a habilitação do professor.

| ESTAGIOS | NÍVEL DE MATORAÇÃO | | | | | | ST | χ^2 |
|--------------|--------------------|------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|----------|
| | INICIAL | | ELEMENTAR | | MADURO | | | |
| Habilitação | f | f% | f | f% | f | f% | f | 3,9884 |
| Ed. Física | - | 0,0 | 08 | 17,0 | 39 | 83,0 | 47 | p = ,136 |
| Outras | 4 | 3,7 | 29 | 27,1 | 74 | 69,2 | 107 | |
| TOTAL | 4 | 2,6 | 37 | 24,0 | 113 | 73,4 | 154 | |

Quando se estratificou o sexo feminino e associou-se a habilitação do professor, demonstrado na tabela 50, não se verificou diferença estatisticamente significativa na distribuição dos escolares que tiveram aulas com professores habilitados em Educação Física e aqueles que tiveram aulas com professores de outras habilitações. Isto evidencia que a habilitação do professor parece não ter influenciado no desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico, dos escolares do sexo feminino pesquisados.

Desenvolvimento Motor dos Escolares Segundo os Protocolos de Avaliação dos PFM de Krug (1993) e de Gallahue e Ozmun (1998).

A seguir, analisa-se e discute-se os dados dos resultados estatísticos encontrados quando verificou-se os níveis de maturação dos PFM Arremessar, Correr e Equilibrar, de 174 escolares, através do Protocolo de Análise de Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e da Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998) (quadro 3).

Esta análise, teve o objetivo de verificar a possibilidade de constatar o nível de maturidade dos PFM, utilizando estes dois protocolos de avaliação e de comparar os resultados encontrados por esses dois instrumentos.

O quadro 3 mostra o nível de maturação dos escolares conforme os dois protocolos referidos anteriormente.

Quadro 3

Classificação dos escolares segundo os Protocolos de avaliação do Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e de Gallahue & Ozmun (19998)

| NÍVEL DE MATURAÇÃO | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|------|-------|------|---------------------------------|------|-------|------|---------------------------------|------|-------|------|
| PFM | CORRER | | | | EQUILIBRAR | | | | ARREMESSAR | | | |
| PROTOCOLO | Krug | | G & O | | Krug | | G & O | | Krug | | G & O | |
| ESTÁGIOS | f | f% | f | f% | f | f% | f | f% | f | f% | f | f% |
| INICIAL | 29 | 16,7 | 17 | 9,8 | 6 | 3,4 | — | | 58 | 33,3 | 62 | 35,6 |
| ELEMENTAR | 130 | 74,7 | 126 | 72,4 | 40 | 23,0 | 6 | 3,4 | 56 | 32,2 | 63 | 36,2 |
| MADURO | 15 | 8,6 | 31 | 17,8 | 128 | 73,6 | 168 | 96,6 | 60 | 34,5 | 49 | 28,2 |
| TOTAL | 174 | | | | 174 | | | | 174 | | | |
| | $\chi^2 = 34,090$ p = .000 * | | | | $\chi^2 = 42,080$ p = .000 * | | | | $\chi^2 = 15,280$ p = .000 * | | | |

Os valores assinalados com * apresentam diferenças estatisticamente significativas.

Conforme a análise procedida observou-se que é possível verificar o nível de maturidade dos PFM por qualquer um dos instrumentos utilizados (Krug, 1983 e Gallahue & Ozmun, 1998) entretanto, a análise dos níveis de desenvolvimento dos PFM Correr, Equilíbrio Dinâmico e Arremessar do quadro 3 mostra diferenças estatisticamente significativas na distribuição dos escolares nos Estágios Inicial, Elementar e Maduro, quando da utilização dos diferentes instrumentos de avaliação.

Os resultados estatísticos encontrados evidenciam uma diferença entre os protocolos, não sendo possível fazer comparação entre os resultados encontrados.

Porém, há de se salientar que o Formulário de Avaliação do Desenvolvimento Motor de Krug (1993), baseia-se em indicadores de acertos e erros dos movimentos e, a Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998), na observação e comparação dos movimentos, através de figuras demonstrativas e características descritivas.

Observe-se ainda que, diferenças na objetividade e fidedignidade nas avaliações podem ocorrer, mesmo que sejam utilizados os mesmos protocolos e avaliadores (Rosa, Larronda & Torres, 1999). O que deve-se ter em mente, no momento de fazer-se uma avaliação, é que os avaliadores necessitam de um treinamento específico e o uso de critérios muito bem elaborados.

CAPÍTULO V

Conclusões e Recomendações

De acordo com os objetivos propostos no estudo, conclui-se que:

- a) os resultados estatísticos mostram que os escolares da faixa etária de 8 e 9 anos de idade, de ambos os sexos, das redes de ensino municipal, estadual e particular, da cidade de Santa Rosa, RS, encontram-se com os PFM Correr, Arremessar e Equilíbrio Dinâmico em níveis insatisfatórios de desenvolvimento.
- b) a maioria dos escolares tem aulas com professores de outras habilitações que não Educação Física. O número de aulas é de uma por semana, e os escolares da rede de ensino de Santa Rosa, RS, que tem aulas ministradas por professores habilitados em Educação Física, não apresentaram diferença no nível de maturação dos PFM Arremessar, Correr e Equilíbrio Dinâmico, quando comparados aos grupos que tem aulas ministradas por professores de outras habilitações.
- c) que os escolares das diferentes redes de ensino, não apresentam diferenças nos níveis de maturação dos PFM Correr, Arremessar e Equilíbrio Dinâmico.
- d) que os escolares do sexo masculino deste estudo encontram-se em estágios mais avançados de desenvolvimento motor, do que os escolares do sexo feminino nos PFM

Arremessar e Correr e, encontram-se nos mesmos estágios de desenvolvimento motor, no PFM Equilíbrio Dinâmico.

- e) é possível fazer a avaliação dos níveis de maturação dos PFM, através do Protocolo de Avaliação do Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e da Matriz Analítica de Gallahue e Ozmun (1998), entretanto, não é possível comparar-se os resultados de um e de outro, por apresentarem diferenças estatísticas significativas.

Após as conclusões do presente estudo, recomenda-se que:

- a) sejam desenvolvidos outros estudos com população desta faixa etária, abrangendo diferentes PFM; estabelecendo os perfis de desenvolvimento dos escolares brasileiros, e relacionando-os com outros aspectos que possam influenciar esses resultados, tais como: ambiente ecológico, rotina de vida, tempo disponível para brincar, brincadeiras mais frequentes;
- b) se façam estudos longitudinais, em populações de diferentes faixas etárias, nas várias regiões geográficas do Brasil, para que se possa fazer o acompanhamento da evolução do desenvolvimento dos PFM de crianças brasileiras;
- c) se busque informações sobre os programas e conteúdos pedagógicos desenvolvidos pelos professores ministrantes das aulas de Educação Física no Ensino Fundamental, para verificar se os mesmos atendem as necessidades de movimento dos escolares;
- d) verifique-se se há necessidade de reforço sobre os conhecimentos do Desenvolvimento

Motor da criança, nos profissionais que trabalham as aulas de Educação Física, nas escolas de Ensino Fundamental;

e) realize-se estudos, objetivando verificar se os currículos dos cursos de graduação em Pedagogia e Educação Física, proporcionam conhecimento suficiente do Desenvolvimento Motor aos acadêmicos, para que os mesmos trabalhem com crianças no Ensino Fundamental;

f) se desenvolvam outros estudos de análise dos estágios de Desenvolvimento Motor, em outras populações, utilizando os Protocolos de Análise do Desenvolvimento Motor de Krug (1993) e Matriz Analítica de Gallahue & Ozmun (1998), para que se possa verificar objetividade e fidedignidade dos mesmos, na população brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernstein, N. (1967). *The coordination and regulation of movements*. Oxford: Pergamon Press.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives, Handbook I: Cognitive domain*. Nova York, David McKay.
- Canfield, M. S. (1992). *Aprendizagem da tarefa de rebater sob duas condições diferentes de certeza ambiental, em crianças d 6 a 9 anos de idade*. Dissertação de doutorado. Universidade Técnica de Lisboa, FMH, Lisboa, Portugal.
- Cervo, A. L. & Bervian, P. A. (1983). *Metodologia Científica*. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.
- Clifton, M. A. (1985). *Practice Variability and Children Motor Behavior*. *Perceptual and Motor Skills*, (60), 471-476.
- Copetti, F. ; Krebs, R. J. & Ramalho, M. H. (1993). Nível de Maturidade dos Padrões Fundamentais Estabilizadores de crianças de 6 anos do município de Agudo, RS. In L. F. Vieira, J. L. L. Vieira, T. S. Beltrame & R. J. Krebs (Orgs). *Desenvolvimento Humano: Uma área emergente da ciência do movimento humano*. (pp.84) Santa Cruz do Sul: UFSM.
- Costa Neto, P. L. de O. (1977). *Estatística*. São Paulo: Ed. Edgard Blücher.
- Corbin, C. B. (1980). *A textbook of motor development*. 2ª ed., Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown.
- Cratty, B. J. (1975). *A inteligência pelo movimento*. São Paulo: DIFEL.
- Eckert, H. M. (1987). *Motor Development*. Indianapolis: Benchmark Press.
- Flinchum, B. M. (1981). *Desenvolvimento motor da criança*. Rio de Janeiro: Interamericana.
- Frostig, M. & Maslow, P. (1984). *Educacion del movimiento – teoria y práctica*. Buenos Aires: Panamericana.
- Gallahue, D. L. (1982). *Understanding motor development in children*. Nova York, John Wiley e Sons.

- _____ . (1989). *Understanding motor development: infants, children, adolescent*. Indianapolis: Benchmark Press.
- _____ . (1994). *Motor Development. In J. Winnick (ed) Adapted physical education and sports*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Gallahue, D. L. & Ozmun, J. C. (1998). *Understanding motor Development, Infants, Children, Adolescents, Adults*, Indianapolis: Mc Graw-Hill Companies. Inc.
- Garcia, A. ; Copetti, F. & Krebs, R. J. (1995). *Níveis de Maturidade dos Movimentos Locomotores e Manipulativos de Crianças*. Anais da II Jornada Integrada de Pesquisa, Extensão e Ensino. UFSM, Santa Maria, RS.
- Gesell, A. L. (1958). *El niño de 5 a 10 años*. 2ª Ed. Buenos Aires, Paidós.
- Gesell, A. L. (1971). *El niño de 9 y 10 años*, 6ª ed., Buenos Aires, Paidós.
- Guilmain, E. & Guilmain, G. (1986). *La activité psycho-motrice de l'enfante – Son évolution de la naissance à 12 ans*. Paris: E. A P.
- Haywood, K. M. (1988). *Laboratory Activities for Life Span Motor Development*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.
- Harrow, A. J. (1983). *Taxionomia do domínio psicomotor: manual para a elaboração de objetivos comportamentais em educação física*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Globo.
- Isayama, H. F. (1997). *Habilidade motora fundamental: análise comparativa entre situação laboratorial e "natural"*. Campinas: Unicamp. Dissertação de Mestrado em Educação Física.
- Isayama, H. F. & Gallardo, J. S. P. (1998). *Desenvolvimento motor: análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais*. Revista Brasileira da Educação Física/UEM 9 (1): 75-82.
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. & Masia, B. R. (1964). *Taxonomy of educational objectives, Handbook II: Affective domain*. Nova York, David McKay.
- Krug, A. (1993). *Estudo da influência de padrões fundamentais de movimento na aprendizagem específica em crianças com 10,11 e 12 anos de idade*. Tese de doutoramento, FMH/UTL, Lisboa, Portugal.
- Krug, A. (1997). *Maturação dos padrões fundamentais de movimento (pfm) após quatro anos de prática não sistemática*. Trabalho apresentado no Congresso Mundial de Educação Física – AIESEP 97, Programa e Resumos, Rio de Janeiro.
- Krug, A. & Nadolny, A. (1999). *Análise do comportamento motor de crianças em Curitiba/PR*. Anais do 7º Congresso de Educação Física e Ciências do Esporte dos Países de Língua Portuguesa, Florianópolis.
- Langer, J. (1969). *Theories of development*. New York: Holt Rinehart and Wiston.

- Lagrange, G. (1987). *Manual de psicomotricidade*. Lisboa: Estampa.
- Le Boulch, J. (1985). *A educação pelo movimento – Psicocinética na idade escolar*. 2^a ed., Porto alegre: Artes Médicas.
- _____. (1987). *Educação Psicomotora – Psicocinética na idade escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Magill, R. A. (1980). *Motor learning, concepts and applications*. Dubuque, Iowa, Wm. C. Brown.
- Manfio, F. R., et al. (1993). Análise dos padrões motores de crianças pré-escolares. In L. F. Vieira, J. L. L. Vieira, T. S. Beltrame & R. J. Krebs (Orgs). *Desenvolvimento Humano: uma área emergente da ciência do movimento humano*. (pp. 84) Santa Cruz do Sul: UFSM.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (1987). *Técnicas de Pesquisa*. 2^a ed. São Paulo: Atlas.
- Meinel, K. (1984 a). *Motricidade I – Teoria da motricidade esportiva sob o aspecto pedagógico*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico.
- Meinel, L. (1984 b). *Motricidade II – Desenvolvimento motor do ser humano*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico.
- Mendes, E. G. O. & Gobbi, L. T. B. (1991). *O desempenho do padrão fundamental de movimento receber em crianças de 5 e 8 anos, em função da idade e sexo*. In: Bento, J. & Marques, A. (ed) *As ciências do desporto e a prática desportiva*, V 1, Universidade do porto, Faculdade de Ciências do desporto e de Educação Física.
- Milani, N. S. (1999). *Padrões Fundamentais de movimento: uma opção pelos jogos infantis*. Dissertação de mestrado não publicada, UFSC.
- Minuzzi, J. T. ; Ramalho, M. H. S. & Copetti, F. (1995). *Estudo dos níveis de maturação dos padrões fundamentais manipulativos em crianças 9 e 10 anos do município de Bento Gonçalves/RS*. In: Pereira, F. A. (Org.). *Educação Física textos do XV Simpósio Nacional de Ginástica*. PREC – Editora Universitária, UFPel: Pelotas, p. 181 – 191.
- Newel, K. M. (1978). *Some issues on actionsplans*. In. G. E. Stelmach (ed.), *Information processing in motor control and learning*. Nova York, Academic Press.
- Pelegrine, A. M. & Catuzzo, M. T. (1991). *Estágios na aquisição do padrão fundamental correr: avaliação em escolares brasileiros*. In: Bento, J. & Marques, A. *As ciências do desporto e a prática desportiva*, v. 1, Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física.
- Perroti Junior, A. (1991). *O saltar, o arremessar e o rolar: uma análise comparativa de desempenho de crianças da EEPSG Prof. Gabriel Pozzi, segundo uma abordagem*

- desenvolvimentista*. Monografia de Especialização em Educação Física Escolar, Campinas: Unicamp
- Piccolo, V. L. N. (1993). *Educação Física Escolar: ser... ou não ter?*. (org.), Campinas, São Paulo: Editora da UNICAMP.
- Robertson, M. A. (1978). *Longitudinal evidence for developmental Stages in the forceful Overarm throw*. Journal of Human Movement Studies, 4, 167 – 175.
- Rosa, S. C. ; Larronda, A. C. C. & Torres, L. (1999). *Análise da objetividade e fidedignidade do teste de salto de Gallahue*. Anais do 7º Congresso de Educação Física e Ciências do Esporte dos Países de Língua Portuguesa, Florianópolis, Santa Catarina. p. 168.
- Schmidt, R. A. (1982). *Motor control learning : a behavioral emphasis*. Champaign: Humam Kinetics.
- Seefeldt, V & Haubenstricker, J. (1982). *Patterns, fases, or stages ; An analiticmodel for the study of development*. In J. A. S. Kelson & J. E. Klark (Eds.) The development of movement control and coordination. 309-318, New York : Wiley
- Simpson, E. J. (1967). *The classification of educational objectives, phycomothor domain*. IllinoisTeacher of Home Economics.
- Souza, A . B. (1993). *Estudo dos níveis de escolares de 1ª série pertencentes à rede escolar do ensino publico e particular do município de Agudo, RS*. Dissertação de Mestrado, Universidade federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, Rs.
- Tani, G. (1987). *Educação Física na pré-escola e nas quatro primeiras séries do ensino de 1º grau : uma abordagem de desenvolvimento*. In : Revista Kinesis, 3 (1) : 19-41 jan- jul. UFSM, Santa Maria, RS.
- Tani, G. ; Manoel, E. ; Kokubun, E. & Proença, J. E. (1988). *Educação Física Escolar - fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista*. São Paulo: EDUSP.
- Vayer, P. (1982). *A criança diante do mundo – Na idade da aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Wickstron, R. L. (1977). *Fundamental motor patterns*. (2ª ed.), Filadélfia, Lea and Fabiger.
- Zacaron, D. ; Canfield, M. S. ; Zanon, E. F. & Fortes, R. O . (1997). *Nível de maturidade do movimento manipulativo, arremessar, de alunos do curso de Educação Física da UFSM*. In: IV Jornada Integrada de Pesquisa, Extensão e Ensino, Universidade Federal de Santa Maria – RS.
- Zanon, S. & Quadros, C. T. (1999). *Avaliação dos padrões de movimento de crianças participantes de competições de atletismo*. Anais do 7º Congresso de Educação Física e Ciências do Esporte dos Países de Língua Portuguesa, Florianópolis.

ANEXOS

ANEXO 1**DESCRIÇÃO DAS TAREFAS MOTORAS**

Equilíbrio dinâmico sobre a trave

Objetivo: Observar o desenvolvimento do PFM Equilíbrio Dinâmico no parâmetro qualitativo. O material utilizado para a tarefa foi uma trave de equilíbrio baixa. O sujeito colocava-se em pé sobre a trave de equilíbrio atrás da demarcação e, após o sinal dado deslocava-se até um ponto demarcado e retornava, andando para trás, até o local de partida.

Equipamentos utilizados:

1. Trave de equilíbrio devidamente demarcada ;
2. Instrução da prova.

Administração:

1. Instrução seguida de observação da execução do padrão de equilíbrio dinâmico solicitado;

Instrução: em cima da trave de equilíbrio, atrás da linha demarcada, com os braços elevados na lateral na altura dos ombros, após o sinal dado, o sujeito andar até o outro lado da trave, ultrapassando com um pé a demarcação, e retornará andando para trás, até o ponto de partida. Se o sujeito, cair retornará ao local em que estava no momento da queda e continuará andando a partir desse local, até completar a prova;

2. Prática de uma tentativa para todos;
3. Prova de três tentativas seguidas;
- 4) A tentativa era repetida se:
 - a) o sujeito iniciava os movimentos antes da autorização;

Arremessar por cima do ombro

Objetivo: O objetivo desta tarefa foi observar o PFM Arremessar por cima do ombro no parâmetro qualitativo. Ao sujeito era solicitado pegar uma pelota a partir de uma caixa colocada no lado da área de arremesso, arremessar a pelota o mais longe possível na área designada para tal e na direção de um obstáculo colocado aproximadamente a 25 metros de distância. Era permitido um passo à retaguarda durante o arremesso, mas não podia ultrapassar a linha demarcada. O padrão de arremesso por cima do ombro era requerido. O número de execuções foi de três arremessos.

Equipamento utilizado:

1. Local demarcado para a prova;
2. Uma caixa com três pelotas;
3. Um obstáculo que identifique a direção do arremesso;
4. Instruções para a realização da prova.

Administração:

1. Instrução seguida de observação do padrão de arremesso executado pelo técnico de investigação.

Instrução: dentro deste local demarcado arremessar a pelota, com força, o mais longe possível, na direção do obstáculo, sem ultrapassar o local demarcado para o arremesso.

2. Prática de uma tentativa para todos;
3. Prova de três tentativas seguidas;
4. A tentativa era repetida se:
 - a) o sujeito ultrapassasse a demarcação;
 - b) o sujeito utilizasse outra técnica não recomendada;
 - c) o sujeito escorregava ou desequilibrava-se;
 - d) TI decidiu que o arremesso deveria ser repetido.

Corrida de 50 metros

Objetivo: Um dos testes mais utilizados para avaliar a velocidade, é o da corrida de velocidade de 50 metros. É muito empregado em baterias que se propõe a medir os escolares de forma simples, devido a sua boa reprodutibilidade e objetividade, além do baixo custo operacional.

Neste estudo foi utilizado como uma das tarefas motoras para observar o PFM Correr no parâmetro qualitativo (não houve preocupação com a velocidade).

Procedimentos: para a realização desta tarefa motora, explicou-se ao sujeito que esta era uma tarefa, para avaliar o PFM Locomoção e que ele devia correr com a mesma intensidade do início ao final da tarefa.

Para a saída o avaliado colocava-se em pé, com afastamento ântero-posterior das pernas e com o pé da frente o mais próximo possível da linha de saída. A um sinal sonoro, o avaliado saia correndo e procurava percorrer a distância no menor tempo possível, passando pela linha de chegada em velocidade, para logo em seguida iniciar o processo de desaceleração até a parada total. Foi permitida uma única tentativa.

ANEXO 2**TABELA DE CÁLCULO DA IDADE DECIMAL
(Ross & Marfell-Jones, 1982)**

TABELA DE CONVERSÃO DA IDADE CRONOLÓGICA EM IDADE DECIMAL

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
| | 01 | 000 | 085 | 162 | 247 | 329 | 414 | 496 | 581 | 666 | 748 | 833 | 915 |
| | 02 | 003 | 088 | 164 | 249 | 332 | 416 | 499 | 584 | 668 | 751 | 836 | 918 |
| | 03 | 005 | 090 | 167 | 252 | 334 | 419 | 501 | 586 | 671 | 753 | 838 | 921 |
| | 04 | 008 | 093 | 170 | 255 | 337 | 422 | 504 | 589 | 674 | 756 | 841 | 923 |
| | 05 | 011 | 096 | 173 | 258 | 340 | 425 | 507 | 592 | 677 | 759 | 844 | 926 |
| | 06 | 014 | 099 | 175 | 260 | 342 | 427 | 510 | 595 | 679 | 762 | 847 | 929 |
| D | 07 | 016 | 101 | 178 | 263 | 345 | 430 | 512 | 597 | 682 | 764 | 849 | 932 |
| I | 08 | 019 | 104 | 181 | 266 | 348 | 433 | 515 | 600 | 685 | 767 | 852 | 934 |
| A | 09 | 022 | 107 | 184 | 268 | 351 | 436 | 518 | 603 | 688 | 770 | 855 | 937 |
| | 10 | 025 | 110 | 186 | 271 | 353 | 438 | 521 | 605 | 690 | 773 | 858 | 940 |
| D | 11 | 027 | 112 | 189 | 274 | 356 | 441 | 523 | 608 | 693 | 775 | 860 | 942 |
| O | 12 | 030 | 115 | 192 | 277 | 359 | 444 | 526 | 611 | 696 | 778 | 863 | 945 |
| | 13 | 033 | 118 | 195 | 279 | 362 | 447 | 529 | 614 | 699 | 781 | 866 | 948 |
| N | 14 | 036 | 121 | 197 | 282 | 364 | 449 | 532 | 616 | 701 | 784 | 868 | 951 |
| A | 15 | 038 | 123 | 200 | 285 | 367 | 452 | 534 | 619 | 704 | 786 | 871 | 953 |
| S | 16 | 041 | 126 | 203 | 288 | 370 | 455 | 537 | 622 | 707 | 789 | 874 | 956 |
| C | 17 | 044 | 129 | 205 | 290 | 373 | 458 | 540 | 625 | 710 | 792 | 877 | 959 |
| I | 18 | 047 | 132 | 208 | 293 | 375 | 460 | 543 | 627 | 712 | 795 | 879 | 962 |
| M | 19 | 049 | 134 | 211 | 296 | 379 | 463 | 545 | 630 | 715 | 797 | 882 | 964 |
| E | 20 | 052 | 137 | 214 | 299 | 381 | 466 | 548 | 633 | 718 | 800 | 885 | 967 |
| N | 21 | 055 | 140 | 216 | 301 | 384 | 468 | 551 | 636 | 721 | 803 | 888 | 970 |
| T | 22 | 058 | 142 | 219 | 304 | 386 | 471 | 553 | 638 | 723 | 805 | 890 | 973 |
| O | 23 | 060 | 145 | 222 | 307 | 389 | 474 | 556 | 641 | 726 | 808 | 893 | 975 |
| | 24 | 063 | 148 | 225 | 310 | 392 | 477 | 559 | 644 | 729 | 811 | 896 | 978 |
| | 25 | 066 | 151 | 227 | 312 | 395 | 479 | 562 | 647 | 731 | 814 | 899 | 981 |
| | 26 | 068 | 153 | 230 | 315 | 397 | 482 | 564 | 649 | 734 | 816 | 901 | 984 |
| | 27 | 071 | 156 | 233 | 318 | 400 | 485 | 567 | 652 | 737 | 819 | 904 | 986 |
| | 28 | 074 | 159 | 236 | 321 | 403 | 488 | 570 | 655 | 740 | 822 | 907 | 989 |
| | 29 | 077 | | 238 | 323 | 405 | 490 | 573 | 658 | 742 | 825 | 910 | 992 |
| | 30 | 079 | | 241 | 326 | 408 | 493 | 575 | 660 | 745 | 827 | 912 | 995 |
| | 31 | 082 | | 244 | | 411 | | 578 | 663 | | 830 | | 997 |
| | | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

Fonte: ROSS & MARFELL-JONES (1982).

IDADE DECIMAL = data do teste (milesimal) - data de nascimento (milesimal)

Exemplo: Data do teste = 21 de Outubro de 1997 \Rightarrow 97,803

Data de nascimento = 11 de Julho de 1987 \Rightarrow -87,523

Idade milesimal no dia do teste \Rightarrow 10,280

- Instruções:
- 1) Localizar na tabela o valor referente ao dia e mês do teste;
 - 2) Utilizar o mesmo procedimento para a data do nascimento;
 - 3) Após, efetuar a seguinte subtração: valores correspondentes ao ano do teste (dezena final, 97) ao dia/mês do teste (803), portanto, 97,803 menos os valores referentes ao ano de nascimento (87) e ao dia e mês de nascimento (523), ou 87,523, se obterá a idade, 10,280, no dia do teste.

ANEXO 3

FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DOS PADRÕES FUNDAMENTAIS DE

MOVIMENTO

(Krug, 1993)

FORMULÁRIO PARA AVALIAR O PFM CORRER

ALUNO N° _____ G: _____ TESTE: _____

DATA: ___/___/1999

AVALIADORES: _____, _____

CASSETE N° _____

TENTATIVAS

| PERGUNTAS | 1 | | 2 | |
|--|---|---|---|---|
| | S | N | S | N |
| 01. O Ss posicionou-se corretamente para iniciar a corrida? | | | | |
| 02. Iniciou a corrida logo após o sinal dado? | | | | |
| 03. Coordenou, desde o início, os movimentos do braço e pernas? | | | | |
| 04. Movimentou os braços no sentido ântero-posterior com as mãos levemente flexionadas e descontraídas, elevando-as até perto da linha dos ombros? | | | | |
| 05. Manteve o tronco levemente inclinado para à frente? | | | | |
| 06. Elevou os joelhos, facilitando o tamanho da passada? | | | | |
| 07. Elevou os calcanhares até próximo dos glúteos? | | | | |
| 08. Manteve os quadris sem movimentos exagerados (rebolar)? | | | | |
| 09. Apoiou (amortecimento) o pé da perna de elevação à frente, primeiramente com a ponta e após a planta e no sentido da corrida? | | | | |
| 10. Na fase final da impulsão, o pé estava atrás do centro de gravidade do corpo? | | | | |
| 11. Destacou a fase aérea da corrida? | | | | |
| 12. Manteve um ritmo acelerado durante toda a corrida? | | | | |
| 13. Olhou para a frente (cabeça alta) durante toda a corrida? | | | | |
| 14. Iniciou a diminuir o ritmo somente após a linha de chegada? | | | | |
| TOTAL | | | | |

FORMULÁRIO PARA AVALIAR O PFM EQUILÍBRIO DINÂMICO

ALUNO N ° _____ G: _____ TESTE: _____ DATA: ___/___/1999

AVALIADORES: _____ CASSETE N ° _____

TENTATIVAS

| PERGUNTAS | 1 | | 2 | |
|---|---|---|---|---|
| | S | N | S | N |
| 01. Posicionou-se equilibradamente e sem receio na trave de equilíbrio? | | | | |
| 02. Iniciou a caminhar imediatamente após o sinal dado? | | | | |
| 03. Caminhou com ação alternada de passos? | | | | |
| 04. Caminhou elevando os joelhos com os braços elevados lateralmente na horizontal? | | | | |
| 05. Posicionou os pés no sentido da direção da trave? | | | | |
| 06. Caminhou com o olhar direcionado para à frente? | | | | |
| 07. Caminhou de forma contínua e relaxada? | | | | |
| 08. Utilizou ambos os braços, caso necessário, para restabelecer o equilíbrio? | | | | |
| 09. Recuperou o equilíbrio com pequenos movimentos compensatórios? | | | | |
| 10. Iniciou o caminhar para trás sem demora? | | | | |
| 11. Permaneceu com o olhar direcionado para a frente? | | | | |
| 12. Manteve uma postura ereta e os braços elevados lateralmente na horizontal? | | | | |
| 13. Caminhou para trás de forma contínua e segura e manteve os pés na direção da trave? | | | | |
| 14. Recuperou facilmente o equilíbrio caso necessário? | | | | |
| TOTAL | | | | |

FORMULÁRIO PARA AVALIAR O PFM LANÇAR A BOLA POR CIMA DO OMBRO

ALUNO N° ___ G: _____

TESTE: _____

DATA: ___ / ___ / 1999

AVALIADORES: _____, _____

CASSETE N° ___
TENTATIVAS

1 2

| PERGUNTAS | S | N | S | N |
|--|---|---|---|---|
| 01. Parado de frente para o local de lançamento com a bola segura na mão de lançamento | | | | |
| 02. Roda o corpo para a direita (esq), afasta as pernas além da largura dos ombros e passa o peso do corpo para a perna de trás. | | | | |
| 03. Oscila o braço de lançamento estendido para trás. | | | | |
| 04. Roda o quadril seguido pelo ombro, antecipado o movimento de braço de lançamento. | | | | |
| 05. Posiciona o pé esquerdo (dir) na direção do lançamento. | | | | |
| 06. O braço de lançamento esta atrasado em relação ao rodar dos quadris e ombros. | | | | |
| 07. O movimento do braço oposto é coordenado com o movimento do braço de lançamento. | | | | |
| 08. O braço de lançamento é trazido com o cotovelo flexionado acima do ombro. | | | | |
| 09. O movimento dos braços e tronco é coordenado. | | | | |
| 10. O peso do corpo é transferido para a perna dianteira. | | | | |
| 11. O braço de lançamento é estendido com um movimento de acoite. | | | | |
| 12. A bola é lançada em um plano acima da cabeça com o braço quase em extensão. | | | | |
| 13. A bola é lançada num ângulo aproximando de 45° em relação à horizontal. | | | | |
| 14. A perna de trás é deslocada para a frente na fase final do lançamento. | | | | |
| 15. Permaneceu equilibrado durante todo o movimento, inclusive após o lançamento. | | | | |
| TOTAL | | | | |

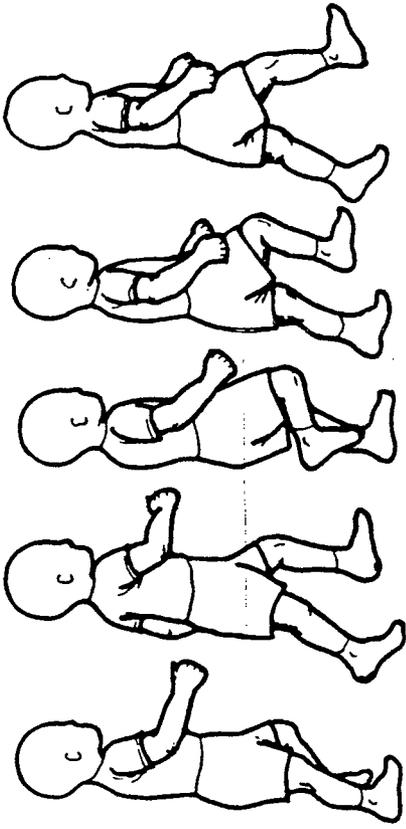
ANEXO 4**MATRIZ QUALITATIVA PARA ANÁLISE DAS HABILIDADES****FUNDAMENTAIS DE MOVIMENTO****(Gallahue & Ozmun, 1998)**

Table 11.6 Developmental Sequence for Running

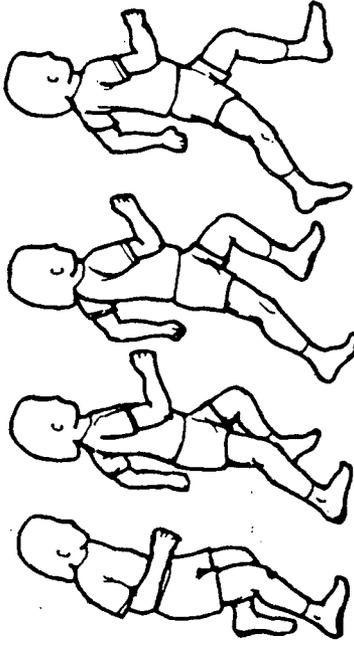
- I. Running:
- A. Initial stage.
1. Short, limited leg swing.
 2. Stiff, uneven stride.
 3. No observable flight phase.
 4. Incomplete extension of support leg.
 5. Stiff, short swing with varying degrees of elbow flexion.
 6. Arms tend to swing outward horizontally.
 7. Swinging leg rotates outward from hip.
 8. Swinging foot toes outward.
 9. Wide base of support.
- B. Elementary stage.
1. Increase in length of stride, arm swing, and speed.
 2. Limited but observable flight phase.
 3. More complete extension of support leg at takeoff.
 4. Arm swing increases.
 5. Horizontal arm swing reduced on backswing.
 6. Swinging foot crosses midline at height of recovery to rear.
- C. Mature stage.
1. Stride length at maximum; Stride speed fast.
 2. Definite flight phase.
 3. Complete extension of support leg.
 4. Recovery thigh parallel to ground.
 5. Arms swing vertically in opposition to legs.
 6. Arms bent at approximate right angles.
 7. Minimal rotary action of recovery leg and foot.
- II. Common problems:
- A. Inhibited or exaggerated arm swing.
 - B. Arms crossing the midline of the body.
 - C. Improper foot placement.
 - D. Exaggerated forward trunk lean.
 - E. Arms flopping at the sides or held out for balance.
 - F. Twisting of the trunk.
 - G. Poor rhythmical action.
 - H. Landing flat-footed.
 - I. Flipping the foot or lower leg in or out.

pattern in which it is difficult to inhibit the tendency to step forward on one foot. Instead, the take-off and landing must be with both feet. The horizontal jumping pattern has been extensively studied (Wickstrom, 1983; Seefeldt et al., 1972; Robertson and Halverson, 1984; Clark & Phillips, 1985). The developmental sequence proposed by McClenaghan (1976), based on film analysis, is used here (Table 11.7, Figure 11.4).

INITIAL



ELEMENTARY



MATURE

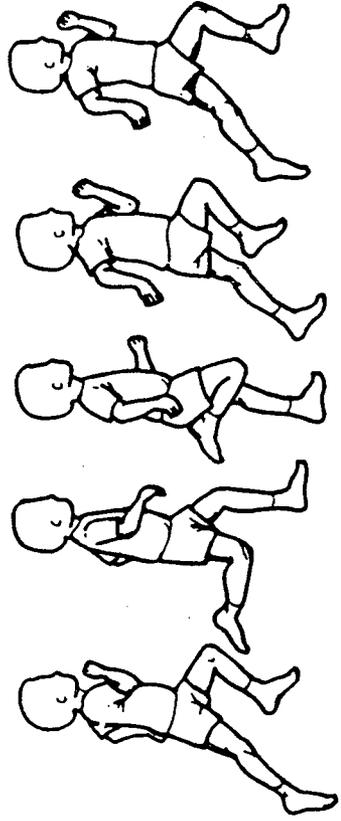
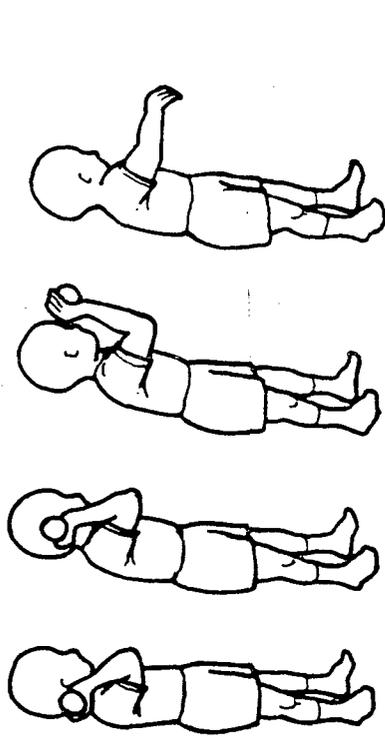


Figure 11.3. Stages of running pattern

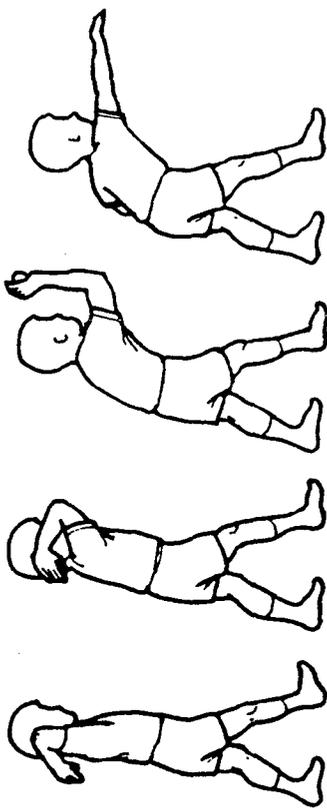
Table 11.15 Developmental Sequence for Overhand Throwing

- I. Throwing:
 - A. Initial stage.
 1. Action is mainly from elbow.
 2. Elbow of throwing arm remains in front of body; action resembles a push.
 3. Fingers spread at release.
 4. Follow-through is forward and downward.
 5. Trunk remains perpendicular to target.
 6. Little rotary action during throw.
 7. Body weight shifts slightly rearward to maintain balance.
 8. Feet remain stationary.
 9. There is often purposeless shifting of feet during preparation for throw.
 - B. Elementary stage.
 1. In preparation, arm is swung upward, sideward, and backward to a position of elbow flexion.
 2. Ball is held behind head.
 3. Arm is swung forward, high over shoulder.
 4. Trunk rotates toward throwing side during preparatory action.
 5. Shoulders rotate toward throwing side.
 6. Trunk flexes forward with forward motion of arm.
 7. Definite forward shift of body weight.
 8. Steps forward with leg on same side as throwing arm.
 - C. Mature stage.
 1. Arm is swung backward in preparation.
 2. Opposite elbow is raised for balance as a preparatory action in the throwing arm.
 3. Throwing elbow moves forward horizontally as it extends.
 4. Forearm rotates and thumb points downward.
 5. Trunk markedly rotates to throwing side during preparatory action.
 6. Throwing shoulder drops slightly.
 7. Definite rotation through hips, legs, spine, and shoulders during throw.
 8. Weight during preparatory movement is on rear foot.
 9. As weight is shifted, there is a step with opposite foot.
- II. Common Problems:
 - A. Forward movement of foot on same side as throwing arm.
 - B. Inhibited backswing.
 - C. Failure to rotate hips as throwing arm is brought forward.
 - D. Failure to step out on leg opposite the throwing arm.
 - E. Poor rhythmical coordination of arm movement with body movement.
 - F. Inability to release ball at desired trajectory.
 - G. Loss of balance while throwing.
 - H. Upward rotation of arm.

INITIAL



ELEMENTARY



MATURE

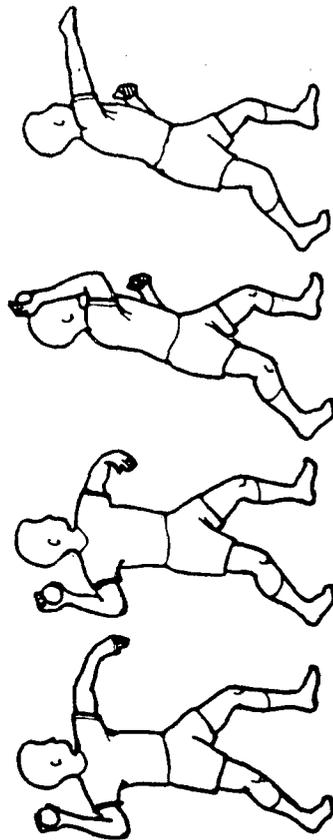


Figure 11.11. Stages of the overhand throwing pattern

Table 11.27 Developmental Sequence for the One-Foot Balance

| | |
|---|--|
| <p>I. One-Foot Balance:</p> <p>A. Initial Stage.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raises nonsupporting leg several inches so that thigh is nearly parallel with contact surface. 2. Either in or out of balance (no in-between). 3. Overcompensates ("windmill" arms). 4. Inconsistent leg preference. 5. Balances with outside support. 6. Only momentary balance without support. 7. Eyes directed at feet. <p>B. Elementary stage.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. May lift nonsupporting leg to a tied-in position on support leg. 2. Cannot balance with eyes closed. 3. Uses arms for balance but may tie one arm to side of body. 4. Performs better on dominant leg. <p>C. Mature stage.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Can balance with eyes closed. 2. Uses arms and trunk as needed to maintain balance. 3. Lifts nonsupporting leg. 4. Focuses on external object while balancing. 5. Changes to nondominant leg without loss of balance. | <p>II. Common Problems:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Tying one arm to side. B. No compensating movements. C. Inappropriate compensation of arms. D. Inability to use either leg. E. Inability to vary body position with control. F. Inability to balance while holding objects. G. Visually monitoring support leg. H. Overdependence on outside support. |
|---|--|

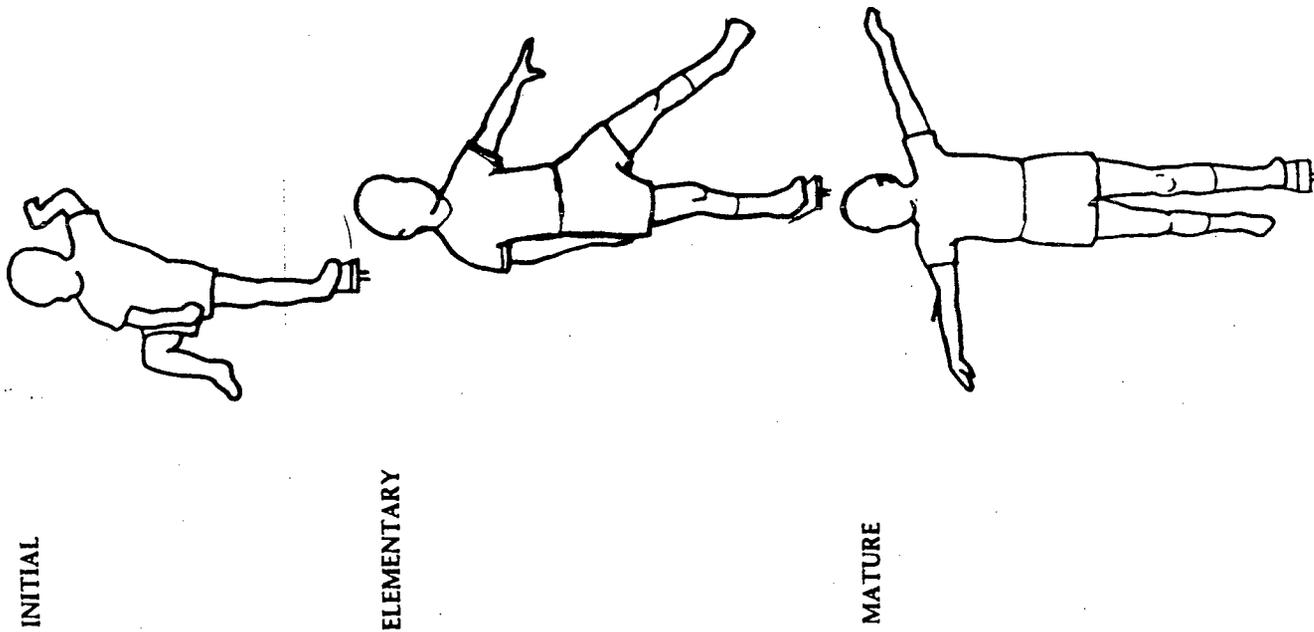


Figure 11.23. Stages of the one-foot balance

ANEXO 5**OFICIO ÀS DIREÇÕES DAS ESCOLAS**

Santa Rosa, junho de 1999.

Ilmo (a) Sr. (a)

Diretor (a) da escola:

Senhor (a) Diretor (a)

Sou professor da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), atualmente estou realizando estudo de Pós-graduação no Programa de Mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina.

No momento estou iniciando a coleta de dados para a elaboração de minha dissertação intitulada "Padrões Motores dos Escolares da cidade de Santa Rosa, RS".

Tendo sua Escola sido escolhida para fazer parte da amostra do estudo, vimos através deste, solicitar permissão desta Direção para aplicar alguns testes motores (informações em anexo) nos alunos de 8 e 9 anos.

Certos de contar-mos com o apoio desta Instituição, antecipamos agradecimentos.

Prof. Mdo. Luiz S. de Mello Loi

ANEXO 6

OFÍCIO AOS PAIS

Santa Rosa, junho de 1999

Senhores Pais,

No momento em que os cumprimentamos, vimos através deste, solicitar autorização para que seu filho (a) participe de uma pesquisa de Mestrado, que estará estudando os Padrões de Motores dos Escolares da cidade de Santa Rosa.

Para participar da pesquisa, as crianças deverão realizar algumas tarefas motoras, que se desenvolverão na própria escola.

As tarefas motoras a serem realizadas serão as seguintes:

- 1 – Teste de equilíbrio dinâmico sobre a trave baixa;
- 2 – Teste de manipulação, com arremesso de pelota;
- 3 – Teste de locomoção, com corrida de 50 metros.

Todos os acertos já foram feitos com a Direção da escola e com a professora da classe, no sentido de não trazer nenhum prejuízo em relação as aulas.

No aguardo de pronunciamento favorável, agradecemos e solicitamos a gentileza de que assinem a autorização abaixo.

Atenciosamente

Prof. Mdo. Luiz S. de Mello Loi

Autorizo meu filho (a) _____ a realizar os testes motores necessários, para a realização do estudo proposto pelo professor.

Ass. do pai ou responsável