

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**  
**Escola Superior de Educação**

**“A realização de actividade física no jardim-de-infância, em crianças de 5 anos e o desenvolvimento motor ao nível das habilidades de locomoção.”**

Tânia Luís Nunes

Trabalho e Projecto final apresentado na Escola Superior de Educação de Castelo Branco, para obtenção do grau de Mestre em Actividade Física na Especialidade de Motricidade Infantil.

## Agradecimentos

Agradeço ao Professor Doutor João Petrica, pela sabedoria, dedicação e apoio na realização deste trabalho. Agradeço também pela compreensão os momentos difíceis deste percurso, pela força e pelas palavras de incentivo.

Agradeço a todas as directoras que autorizaram que os jardins-de-infância fizessem parte deste estudo.

Agradeço de forma especial aos pais e as crianças que, com muita paciência, participaram na realização das actividades do teste aplicado e permitiram a conclusão do estudo.

Agradeço à minha família e de uma maneira especial aos meus pais, irmão e avó, pelo amor, dedicação e exemplo de dignidade.

Agradeço ao Pedro, o meu marido, pelo amor, dedicação e carinho nesta longa caminhada.

## Resumo

Desenvolvimento Motor é um processo de mudanças contínuas que ocorrem no comportamento motor de um indivíduo, desde a concepção até a morte, resultante da interacção entre os factores hereditários e ambientais (Gabbard, 2000). Desse modo, podemos de considerar, o Desenvolvimento Motor um processo contínuo, longo e demorado com mudanças acentuadas nos primeiros anos, sendo estes os mais importantes. Assim, a prática regular de actividade física, na escola e fora dela, surge como um momento privilegiado, pois estimula um desempenho mais elevado das habilidades motoras fundamentais nomeadamente, as habilidades locomotoras e manipulativas.

A presente investigação envolveu uma amostra de 40 crianças (N=40), 25 crianças do sexo masculino e 15 do sexo feminino. Tem por objectivo averiguar se a prática de actividade física, influencia o desenvolvimento motor ao nível das habilidades locomotoras em crianças de 5 anos de idade do pré-escolar. Para recolha dos dados foi utilizado a bateria de testes “Test Of Gross Motor Development - Second Edition” TGMD-2 (Ulrich, 2000) que avalia o comportamento motor, nas habilidades consideradas.

Os resultados globais e principais conclusões apontam para a existência de diferenças significativas nas variáveis das habilidades locomotoras entre crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância e crianças que não praticam actividade física no jardim-de-infância. Na comparação entre as crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância e as crianças que não praticam, encontram-se diferenças significativas. Como apontamento final, podemos referir que a prática da actividade física regular influencia e contribuiu para o desenvolvimento das habilidades locomotoras das crianças de 5 anos de idade pré-escolar.

**Palavras-chave:** Criança; Pré-escolar; Desenvolvimento motor; Actividade física; Habilidades locomotoras.

## ABSTRACT

The Physical Development it's a process of continuous changes that occur in the physical behavior of a person since conception to death, being the result of the interaction between hereditary and environmental factors (Gabbard, 2000). So, we can consider the Physical Development as a continuous, long and lasting process of deep changes during the first years, being these the most important ones. The regular physical activity, in or out of school, becomes a very important moment because it stimulates a higher performance in the physical capacities, fundamental in the locomotor and manipulative abilities.

The current research involves a 40 children sample, 25 male and 15 female. Its main goal it's to verify if physical activity influences the motor development at the locomotor abilities level in children age 5 from kindergarten. For data, the "Test of Gross Motor Development - Second Edition" TGMD-2 (Ulrich, 2000) was used to evaluate the motor behavior in the abilities studied.

The global results and main conclusions lead to the existence of significant differences in the variables of the locomotor abilities between children with and without physical activity during kindergarten. When comparing children with or without physical activity significant differences were found. As main idea, we may refer that regular physical activity influences and contributes to the development of locomotor abilities of children age 5 during kindergarten.

Key words: Child, Preschool; motor development, physical activity, locomotor skills.

# Índice geral

Agradecimentos .....	ii
Resumo .....	iii
Abstract.....	iv
Índice .....	v
Índice de figuras .....	vii
Índice de Quadros.....	viii
Índice de Gráficos .....	ix
Índice de Anexos .....	x
<b>Capítulo I</b>	
Introdução.....	13
<b>Capítulo II</b>	
Revisão da Literatura	
1 - O desenvolvimento motor na criança .....	19
1.1- Características do desenvolvimento motor nas crianças em idade do Pré-escolar .	21
1.2- A importância da actividade física na idade Pré-escolar .....	23
2- Habilidades motoras fundamentais .....	24
2.1- Habilidades locomotoras .....	25
3- Revisão de estudos .....	30
<b>Capítulo III</b>	
Organização e planificação do estudo	
Metodologia e procedimentos .....	41
Problema do estudo .....	41
Hipóteses de pesquisa.....	42
Amostra e população .....	43
Variáveis do estudo.....	43
Critérios de escolha da amostra.....	44
Recolhas de dados .....	45

Métodos usados na recolha de dados.....	45
Instrumentos para a recolha de dados .....	46
Procedimentos para a recolha de dados .....	50
Análise de dados e procedimentos estatísticos.....	50
<b>Capítulo IV</b>	
Apresentação e discussão dos resultados.....	55
<b>Capítulo V</b>	
Conclusão .....	65
<b>Capítulo VI</b>	
Limitações do estudo.....	69
<b>Capítulo VII</b>	
Recomendações .....	73
<b>Capítulo VIII</b>	
Bibliografia.....	77
<b>Capítulo IX</b>	
Anexos .....	83

## Índice de Figuras

Figura 1 - Estágio maduro para a habilidade de correr .....	26
Figura 2 - Estágio maduro para a habilidade do salto horizontal.....	27
Figura 3 - Estágio maduro para a habilidade do deslocamento lateral.....	28
Figura 4 - Estágio maduro para a habilidade do pé-coxinho .....	28
Figura 5 - Estágio maduro para a habilidade do salto por cima .....	29

## Índice de Quadros

Quadro 1- Número e género de crianças envolvidas no presente estudo .....	55
Quadro 2- Análise sumária das várias variáveis de estudo: média, intervalo de confiança 95% e desvio padrão .....	59
Quadro 3- Teste T Student de comparação entre as médias dos dois grupos em estudo e respectivos intervalos de confiança referentes à diferença das médias dos dois grupos em estudo .....	60

## Índice de Gráficos

Gráfico 1- Resultados da realização das Habilidades locomotoras.....	57
--	----

## Índice de Anexos

Anexo A - Autorização dos pais.....	82
-------------------------------------	----

## CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO



# 1 - Introdução

Segundo Petrica e al (2005) a sociedade moderna, cheia de novas tecnologias, veio alterar os modos e o estilo de vida dos cidadãos, implicando uma redução substancial no esforço físico. Fruto desta evolução tecnológica, as crianças, garantia social, têm reduzido substancialmente o esforço físico quer na escola quer nos seus tempos livres, ocupando-se, e passando cada vez mais tempo com jogos de computador, vendo televisão, navegando na internet, etc. Este crescente aumento da sedentarização, a par de hábitos alimentares inadequados e desequilibrados são os responsáveis pelo aumento das chamadas “doenças da civilização moderna”.

O crescimento das cidades também veio trazer um grave problema, no que se refere à prática de actividade física, visto que estas crescem desordenadamente, oferecendo pouca segurança, não se apetrechando de espaços lúdicos que dêem oportunidades às crianças de realizar práticas regulares de actividade física/brincadeiras infantis. Por outro lado, os pais têm dificuldade em gerir o tempo livre das crianças, devido à incompatibilidade de horários laborais, e/ou às distâncias que separam os seus locais de trabalho e a zona escolar da criança. Por isso, as instituições escolares, substitutos da responsabilidade familiar nesta matéria, deverão ter a preocupação de promover actividades físicas cruciais para a criação de hábitos saudáveis e de uma vida activa que possam ser mantidos ao longo da vida, evitando ou atenuando actividades que na maioria das vezes mantêm as crianças intelectualmente activas e corporalmente passivas (Petrica e al, 2005).

O corpo que a criança vai progressivamente dominando desde o nascimento e de cujas potencialidades vai tomando consciência, constitui o instrumento de relação com o mundo e o fundamento de todo o processo de desenvolvimento e aprendizagem (Ministério da Educação, 2002).

Deste modo, é importante ajudar a criança a desenvolver-se em todas as áreas para se integrar na nossa sociedade. Neste projecto iremos dar especial atenção ao desenvolvimento motor da criança em idade pré-escolar.

Através da realização deste estudo pretendemos saber se as crianças de 5 anos de idade, do ensino pré-escolar, apresentarão diferenças ao nível do desenvolvimento motor, tendo em conta a realização de prática de actividade física.

Tendo em conta o desenvolvimento motor de cada criança, a educação pré-escolar deve proporcionar ocasiões de exercício de motricidade global e também da motricidade fina, de modo a permitir que todas e cada uma aprendam a utilizar e a dominar melhor o seu corpo (Ministério da Educação, 2002).

Segundo Petrica (2007) importa aprender a utilizar as actividades físicas, de forma organizada, sequencial, com uma única direcção, uma estratégia bem clara para um fim bem preciso que é a educação motora multifacetada da criança, o que implica conhecer e dominar

os conceitos actuais, teóricos e práticos da pedagogia das actividades físicas. E este conhecimento não dispensa a experiência prática de ensino, devidamente orientada e supervisionada de forma a poder aplicar o que aprenderam, experimentaram procedimentos, modificar esquemas de acção aprendidos e conceber novas condutas de intervenção.

Petrica (2007) defende que os educadores de infância e os professores de 1º Ciclo do Ensino Básico deverão passar a ter formação que possa dar resposta adequada à realização de actividades físicas com as crianças e, por isso, possam passar a possuir as competências decorrentes de um ensino que dedique grade profundidade a esta temática e, assim, estarão em condições de realizar, eles próprios, o trabalho que lhes é inerente por força dos actuais diplomas reguladores do exercício das suas funções. Ou os Educadores de Infância, os professores do 1º Ciclo do Ensino Básico e os professores de Educação Física em geral têm possibilidade de aprofundar conhecimentos através de uma especialização que os prepare para desempenhar aquelas funções de uma forma específica e adequada à missão que terão que desempenhar.

Segundo Neto (1994) a actividade física é uma questão de educação e, assim, a escola é apontada como um dos locais de eleição para desenvolver estratégias de educação para a saúde e de promoção de actividade física. Este autor refere ainda, que é importante proporcionar actividades físicas organizadas às crianças, de modo que as suas capacidades e habilidades motoras se possam desenvolver.

Assim sendo, achamos pertinente realizar este estudo. *Será que o facto das crianças praticarem ou não actividade física no jardim-de-infância, influencia o seu desenvolvimento motor, ao nível das habilidades de locomoção?*

Este projecto tem como objectivo: analisar se a realização de actividade física no jardim-de-infância influencia o desenvolvimento motor das crianças de 5 anos.

No nosso estudo teremos uma amostra de 40 crianças com 5 anos de idade, de diversos infantários, seleccionados. As crianças serão divididas em dois grupos, sendo eles, crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância e crianças que não praticam actividade física no jardim-de-infância.

Segundo Rosa Neto (2002) estudos sobre a motricidade infantil, em geral, são realizados com o objectivo de conhecer melhor as crianças e de poder estabelecer instrumentos de confiança para avaliar, analisar e estudar o desenvolvimento de alunos em diferentes etapas evolutivas.

Decidimos avaliar as habilidades de locomoção das crianças de 5 anos de idade deste estudo, usando o teste TGMD-2 “Test Of Gross Motor Development - Second Edition” (Ulrich, 2000). Escolhemos este teste, pelo facto de já ter sido usado em diversos estudos para avaliar o desenvolvimento motor das crianças, por exemplo, Pellegrini e Catuzzo (1991) procuraram analisar o nível de desenvolvimento de crianças na habilidade motora fundamental de locomoção correr, Lima e al., (2006), realizaram um estudo cujo objectivo foi analisar e descrever o comportamento motor de crianças nas tarefas manipulativas e locomotoras.

Este estudo encontra-se dividido em oito capítulos:

**Capítulo I - Introdução**, fornece uma visão global do estudo, onde é apresentado o que se pretende investigar, de acordo com os objectivos;

**Capítulo II - Revisão da Literatura**, na qual abordamos os assuntos pesquisados em função dos objectivos do estudo e estruturação de todo o trabalho. Apresenta a especificação detalhada e criticamente articulada sobre todos os pontos-chaves das questões que a pesquisa pretende responder, os quais fornecerão informações necessárias para as discussões e conclusão do estudo;

**Capítulo III - Organização e Planificação do estudo**, onde são abordados os seguintes itens: *Modelo de estudo e problema* (Enunciado do problema; Objectivos específicos; Variáveis; Hipóteses) e *Amostra, Contexto e Recolha dos dados* (Caracterização da amostra; Critérios de escolha da amostra; Local de recolha; Métodos usados na recolha de dados; Apresentação dos instrumentos de recolha; Procedimentos para a recolha de dados; Análise de dados e métodos estatísticos usados);

**Capítulo IV - Apresentação e discussão dos resultados**, inclui a apresentação dos resultados obtidos e análise tendo em conta a bibliografia apresentada no enquadramento teórico;

**Capítulo V - Conclusões**, tem por finalidade reafirmar a ideia principal e os pormenores mais importantes já colocados no corpo da pesquisa;

**Capítulo VI - Limitações do estudo**, aspectos que condicionam o presente estudo;

**Capítulo VII - Recomendações**, indicações e abertura para novas pesquisas;

**Capítulo VIII - Bibliografia**, consultas efectuadas para a realização deste trabalho.

**Capítulo IX - Anexos**



## **CAPÍTULO II - REVISÃO DA LITERATURA**



## II - Revisão da Literatura

### 1 - O desenvolvimento motor na criança

A aquisição de padrões fundamentais de movimento é de vital importância para o domínio das habilidades motoras. A Expressão Motora adquire, aqui, um papel importantíssimo na medida em que ela pode estruturar o ambiente adequado para a criança, oferecendo experiências, resultando num grande auxílio da promoção do desenvolvimento humano, em especial do desenvolvimento motor e garantir a aprendizagem de habilidades específicas (Tani e al., 1988).

A investigação do desempenho motor e a influência do contexto no desempenho de crianças com idades pré-escolar e escolar é importante, pois nesta fase ocorrem as maiores mudanças e adaptações do sistema motor. Resultados dessas investigações podem auxiliar na orientação de profissionais envolvidos nos processos de ensino aprendizagem motora, para perceberem as limitações e necessidades de intervenção nas crianças (Isayama e Gallardo, 1998).

O desenvolvimento motor pode ser estudado tanto como um processo, caracterizado por mudanças qualitativas, onde envolve as necessidades biológicas subjacentes, ambientais e ocupacionais, que influenciam o desempenho motor e as habilidades motoras dos indivíduos desde o período neonatal até à velhice. Tanto como um produto, caracterizado por mudanças quantitativas, onde pode ser considerado como descritivo ou normativo, sendo analisado por fases: período neonatal, infância, adolescência, idade adulta e terceira idade (Clark, 1994 e Gallahue e Ozmun, 2003).

Segundo Robertson (1982) o desenvolvimento motor baseia-se no pressuposto de que o movimento humano se desenvolve numa sequência previsível de mudanças qualitativas. A sequência de desenvolvimento é tida como universal, no sentido de que todo o ser humano passa pelas mesmas fases, na mesma ordem, ocorrendo a progressão segundo o ritmo de desenvolvimento de cada indivíduo.

O desenvolvimento motor baseia-se no pressuposto de que o movimento humano se desenvolve numa sequência previsível de mudanças qualitativas. A sequência de desenvolvimento é tida como universal, no sentido de que todo o ser humano passa pelas mesmas fases, na mesma ordem, ocorrendo a progressão segundo o ritmo de desenvolvimento de cada indivíduo (Robertson, 1982).

Segundo Lopes (1992) a avaliação do desenvolvimento motor tem sido feita segundo duas vertentes fundamentais. Uma reside em observar o movimento, preocupando-se sobretudo com o processo do movimento. A outra vertente orienta-se para o produto do

movimento, para a capacidade de rendimento motor da criança, preocupando-se sobretudo com o resultado obtido.

O Desenvolvimento Motor é um processo contínuo e demorado e, pelo facto das mudanças mais acentuadas ocorrerem nos primeiros anos de vida, existe a tendência de se considerar o estudo do desenvolvimento motor como sendo apenas o estudo da criança. É necessário orientar a criança, pois, enquanto são necessárias cerca de vinte anos para que o organismo se torne maduro, autoridades em desenvolvimento da criança concordam que os primeiros anos de vida, do nascimento aos seis anos, são anos cruciais para o indivíduo. As experiências que a criança tem durante este período determinarão, em grande extensão, que tipo de adulto a pessoa se tornará (Tani e al., 1988).

Tani e al (1988) menciona que a organização do desenvolvimento inicia-se na concepção, o domínio motor, afectivo - social (conduta pessoal - social) e cognitivo (conduta adaptativa e linguagem) vão-se diferenciando gradualmente. Mas no início da sequência, o comportamento motor é uma expressão de integração de todos os domínios. Este carácter do movimento indica o importante papel do domínio motor na sequência de desenvolvimento do ser humano, mas isto, leva às vezes à concepção de que o movimento é apenas um índice para medir outros domínios de comportamento.

Segundo Isayama e Galhardo (1998) o desenvolvimento motor tem sido ao longo do tempo, utilizado para tentar entender aspectos relacionados com o desenvolvimento humano. A origem dos estudos, em desenvolvimento motor, deu-se com o intuito de entender o desenvolvimento cognitivo a partir do movimento e não como interesse de entender as mudanças no comportamento motor.

Gallahue (1989) divide a fase dos movimentos fundamentais em três estágios:

**Estágio Inicial:** representa a primeira meta orientada da criança na tentativa de executar um padrão de movimento fundamental. A integração dos movimentos espaciais e temporais são pobres. Tipicamente os movimentos locomotores, manipulativos e estabilizadores de crianças de dois anos de idade estão ao nível inicial.

**Estágio Elementar:** envolve maior controlo e melhor coordenação rítmica dos movimentos fundamentais. Segundo o autor, crianças de desenvolvimento normal tendem a avançar para o estágio elementar através do processo de maturação, embora alguns indivíduos não conseguem desenvolver além do estágio elementar em muitos padrões de movimento, e permanecem nesse estágio por toda a vida.

**Estágio Maduro:** é caracterizado como mecanicamente eficiente, coordenado, e de execução controlada. Tipicamente a criança tem potencial de desenvolvimento para estar no estágio maduro perto do 5 ou 6 anos, na maioria das habilidades fundamentais.

A aquisição desses padrões fundamentais de movimento é de vital importância para o domínio das habilidades motoras.

Para que estas habilidades sejam desenvolvidas é necessário que se dê à criança oportunidades de desempenha-las. O movimentar-se é de grande importância biológica, psicológica, social e cultural, pois, é através da execução dos movimentos que as pessoas

interagem com o meio ambiente, relacionando-se com os outros, apreendendo sobre si, os seus limites, capacidades e solucionando problemas. Pois como é comum encontrar indivíduos que, não atingiram o padrão maduro nas habilidades básicas, nas quais apresentam um nível inicial ou elementar, o que prejudicará todo o desenvolvimento posterior, ressalta-se assim, a preocupação que os profissionais de Educação Física deveriam ter em relação de conhecimento sobre a aquisição e desenvolvimento dos padrões fundamentais de movimento, elegendo-o como foco principal para o desenvolvimento da Educação Física Pré-escolar e séries iniciais no ensino fundamental.

Lopes (1992) refere ainda que os movimentos voluntários desenvolvem-se sobretudo nos dois primeiros anos de vida e são designados por movimentos rudimentares (preensão intencional, gatinhar, andar). Estes movimentos rudimentares dão depois lugar a movimentos mais complexos, as habilidades básicas ou fundamentais (correr, saltar, lançar, agarrar).

Paim (2005) realizou um estudo com o objectivo de verificar o desenvolvimento motor das crianças do pré-escolar, na faixa etária dos 5/6 anos. Chegando à conclusão que o produto do desenvolvimento motor está relacionado com as experiências e vivências das crianças e quanto maior for o número de experiências motoras de qualidade, maior será o desempenho nas tarefas motoras realizadas por elas.

Segundo Gallahue (2002) as crianças que frequentam o jardim-de-infância, dos 3 aos 5/6 anos, ao nível do desenvolvimento motor, encontram-se na fase dos movimentos fundamentais.

## **1.1 - Características do desenvolvimento motor nas crianças em idade do pré-escolar**

Segundo Pérez (1994) a fase pré-escolar é a época da aquisição de habilidades motoras básicas, os movimentos fundamentais são considerados verdadeiros núcleos cinéticos. Esta capacidade para mover-se de forma mais autónoma está relacionada com diversos factores: maturação neurológica, que permite movimentos mais completos; crescimento corporal, que ao final deste período vai permitir maior possibilidade de domínio corporal, facilitando o movimento e disponibilidade em realizar actividades motoras.

Silveira e al., (2005) referem que as crianças do pré-escolar podem passar por uma fase de instabilidade no desempenho, para atingir níveis superiores de desenvolvimento.

Segundo alguns autores, os modelos que caracterizam a sequência da aquisição de habilidades motoras está de acordo com a faixa etária, são características do desenvolvimento da faixa etária pré-escolar: aquisição rápida das habilidades perceptivo-motoras com frequente confusão na consciência corporal, direccional, temporal e espacial;

variação de habilidades motoras fundamentais com maior dificuldade em movimentos bilaterais (como saltar à corda); grande actividade energética com períodos curtos de descanso; as habilidades motoras manipulativas estão desenvolvidas, embora necessitem de ajuda; as estruturas corporais são notavelmente similares entre os géneros; o controle motor refinado ainda não está totalmente estabelecido, embora o controle motor rudimentar esteja a desenvolver-se rapidamente (Gallahue, 1989 e Eckert 1993).

Tani e al., (1988) dividem os padrões fundamentais do movimento, alertando para o facto de que a aquisição destes ser de vital importância para o domínio das habilidades motoras. Estes autores consideram que é muito importante o conhecimento do processo de padronização, que leva à aquisição de padrões fundamentais de movimento, por aqueles que trabalham com actividade motora no pré-escolar.

O período dos padrões fundamentais é o período compreendido entre os dois e os seis/sete anos de idade e que, segundo Papalia (2000), engloba a segunda infância. Este período apresenta como objectivo a construção de um desenvolvimento motor rico e diversificado que possibilitará uma aprendizagem posterior de acções adaptativas e habilidosas, as quais integrarão diferentes e específicos contextos de movimentos (Clark, 1994).

Gallahue (1989) e refere que na pré-escola, a criança de 4 a 6 anos de idade abrange a fase dos movimentos fundamentais, com o surgimento de múltiplas formas (correr, saltar, lançar, receber, galopar, chutar) e combinações. As mudanças observadas nos estágios serão estabelecidas em forma de um refinamento das habilidades básicas e, melhor eficiência na sua combinação, o que irá marcar a passagem para a fase seguinte, a dos movimentos relacionados ao desporto, ou especializados. Nesta fase, os movimentos fundamentais vão servir de base para as combinações em habilidades desportivas, de modo que a aquisição dos movimentos fundamentais reveste-se da maior importância no modelo proposto por Gallahue (1989).

Silveira e al., (2005) referem que as crianças do pré-escolar podem passar por uma fase de instabilidade no desempenho, para atingir níveis superiores de desenvolvimento.

Paim (2005) realizou um estudo com o objectivo de verificar o desenvolvimento motor das crianças do pré-escolar, na faixa etária dos 5/6 anos. Chegou à conclusão que o produto do desenvolvimento motor está relacionado com as experiências e vivências das crianças e que quanto maior for o número de experiências motoras de qualidade, maior será o desempenho nas tarefas motoras realizadas por elas.

Segundo Manoel (1994) Existe uma sequência previsível de movimento, sendo a mesma para todas as crianças onde apenas a velocidade varia; Há uma interdependência entre as mudanças, daí surge a afirmação que existem habilidades básicas, ou seja, habilidades que são os alicerces para que toda a aquisição posterior seja possível e mais efectiva, indicando não apenas aquilo que a criança pode aprender, mas especialmente as suas necessidades.

Lopes (1992), refere que os movimentos voluntários desenvolvem-se sobretudo nos dois primeiros anos de vida e são designados por movimentos rudimentares (preensão intencional,

gatinhar, andar). Estes movimentos rudimentares dão depois lugar a movimentos mais complexos, as habilidades básicas ou fundamentais (correr, saltar, lançar, agarrar, etc.).

Para Pérez (1994) a fase pré-escolar é a época da aquisição de habilidades motoras básicas, os movimentos fundamentais são considerados verdadeiros núcleos cinéticos. Esta capacidade de movimentação cada vez de forma mais autónoma está relacionada com diversos factores: maturação neurológica que permite movimentos mais completos; crescimento corporal que ao final deste período vai permitir maior possibilidade de domínio corporal, facilitando o movimento e disponibilidade em realizar actividades motoras, etc.

Gallahue (1989) mostra que, para se chegar ao domínio de habilidades desportivas, é necessário um longo processo, onde as experiências com habilidades básicas (movimentos fundamentais) são importantes. Na pré-escola, a criança de 4 a 6 anos de idade abrange a fase dos movimentos fundamentais, com o surgimento de múltiplas formas (correr, saltar, arremessar, receber, driblar, chutar) e as suas combinações.

Feraz (2004), referindo-se à Educação Física na educação pré-escolar, alerta para o facto de todas as crianças, independentemente do sexo, raça, cultura ou potencial físico, anomalia mental, terem direito a oportunidades que maximizem o seu desenvolvimento. Uma vez que o movimento tem um papel fundamental no desenvolvimento humano (cognitivo, psicomotor, afectivo-social), a Educação Física na escola deve considerar todos esses aspectos como independentes e interdependentes.

Para Bragada (2000), a Educação Física na educação pré-escolar deve contribuir para o desenvolvimento harmónico multilateral e interdisciplinar possibilitando o desenvolvimento das capacidades motoras e das habilidades motoras ou básicas.

## **1.2 - A importância da actividade física na idade pré-escolar**

Segundo Neto (1994) a actividade física é um meio de educação que, utiliza o movimento como material pedagógico, visando organizar e melhorar o comportamento motor, psíquico e social da criança.

Ainda Neto (1994) defende que a actividade física regular contribui com imensos benefícios para o desenvolvimento, quer ao nível do crescimento físico e do desenvolvimento das capacidades físico motoras quer da criação de novas amizades e valorização da auto-estima.

Segundo Serrano (2003) é importante as crianças praticarem actividade física, não só para melhorar a sua forma física mas também por questões relacionadas com a saúde, com a socialização, com a escola e também por ser uma actividade ligada ao seu bem-estar.

Silva (2006) refere que a importância da actividade física para o ser humano é um tema permanente na sociedade contemporânea. A criança vai desenvolvendo-se graças à motricidade, que vai modificando e organizando, intimamente o seu sistema nervoso.

Para Rocha, L. e Campos e Rocha, C. (2003) é nos períodos em que a criança frequenta o jardim-de-infância que ocorrem as fases sensíveis à aprendizagem de determinadas habilidades e destrezas essenciais à aprendizagem, ao desenvolvimento e à vida em sociedade.

Feraz (2004) ao referir-se à Educação física na educação pré-escolar, alerta para o facto de todas as crianças, independentemente do sexo, raça, cultura ou potencial físico, anomalia mental, terem direito a oportunidades que maximizem o seu desenvolvimento. Uma vez que o movimento tem um papel fundamental no desenvolvimento humano (cognitivo, psicomotor, afectivo-social), a Educação Física na escola deve considerar todos esses aspectos como independentes e interdependentes.

Segundo Bragada (2000) a Educação Física na educação pré-escolar deve contribuir para o desenvolvimento harmónico multilateral e interdisciplinar possibilitando o desenvolvimento das capacidades motoras e das habilidades motoras ou básicas.

## **2 - Habilidades Motoras Fundamentais**

A maior das fases do desenvolvimento motor da infância é a fase das habilidades motoras fundamentais, com início por volta do primeiro ano de vida, prolongando-se até, aproximadamente, os seis ou sete anos, sendo uma fase crítica e sensível a mudanças que determinarão o futuro do indivíduo.

As habilidades motoras fundamentais são constituídas por movimentos tais como correr, galopar, saltar, driblar, agarrar, entre outras. Elas são indispensáveis para o desenvolvimento de actividades de movimento numa perspectiva de vida activa e saudável, bem como para o desenvolvimento das habilidades motoras específicas (Clark, 1994).

O domínio das habilidades motoras fundamentais é básico para o desenvolvimento motor das crianças. As experiências motoras, em geral, fornecem múltiplas informações sobre a percepção que as crianças têm de si mesmas e do mundo que as rodeia. No entanto, são necessárias condições ambientais adequadas para que a criança atinja o estágio amadurecido das habilidades motoras fundamentais (Gallahue, 2003).

O período das habilidades motoras fundamentais é um período rico de experiências e vivências. A criança envolve-se em actividades motoras expressivas e ricas devido às descobertas ambientais e a maturação fisiológica. A criança nesta faixa etária é mais forte, ágil e veloz. É uma fase de intensa movimentação, actividade e desenvolvimento motor. Ao

mesmo tempo, as diferenças individuais tornam-se maiores à medida que o desenvolvimento progride (Papalia e Olds, 2002).

A fase do desenvolvimento dos padrões motores fundamentais obedece a uma progressão sequencial relacionada à idade, porém não dependendo da mesma, ou seja, uma criança típica irá passar pelos estágios **inicial**, que representa as primeiras tentativas da criança (entre 2 e 3 anos), orientadas para o objectivo de desempenhar uma habilidade fundamental. O estágio **elementar** envolve maior controle e melhor coordenação rítmica dos movimentos fundamentais, crianças entre os 4 e 5 anos podem atingir este nível de desenvolvimento. O estágio **maduro** é caracterizado por desempenhos eficientes, coordenados e controlados, as crianças entre os 6 e os 7 anos de idade podem atingir este estágio de desenvolvimento, se as condições ambientais e de maturação forem propícias (Gallahe e Ozmun, 2003).

A maioria das crianças apresenta, por volta dos 6 anos, um potencial para realizar habilidades fundamentais adequadas ao estágio maduro e começar a transição à fase motora especializada, pois os padrões motores desenvolvidos durante este período serão combinados em habilidades motoras especializadas, em contextos específicos futuros (Clark, 1994).

A aquisição das habilidades motoras fundamentais pode parecer natural, mas é, contudo, grande o número de indivíduos que não atinge a fase de “padrão maduro”. Isso pode acarretar sérios problemas na aquisição de habilidades mais específicas e importantes para o dia-a-dia (Manoel, 1994).

## 2.1 - Habilidades Locomotoras

A locomoção é um aspecto fundamental da vida humana, que permite muitas outras acções. Contudo, ao nascer as crianças não conseguem deslocar-se sozinhas. Todavia após um certo período adquirem autonomia suficiente para fazê-lo. Iniciando por forma mais rudimentar até alcançar um nível de eficiência que lhes permite diversificadas combinações (Haywood e Getchell, 2004).

Segundo Haywood e Getchell, (2004), a locomoção é um aspecto fundamental da vida humana, que permite muitas outras acções. Contudo, ao nascerem, as crianças não conseguem deslocar-se sozinhas. Todavia após um certo período adquirem autonomia suficiente para fazê-lo, inicialmente de forma mais rudimentar, até alcançar um nível de eficiência que lhes permite diversificadas combinações.

Considerando as tarefas motoras avaliadas no contexto desta pesquisa, a partir deste momento, descreveremos mais detalhadamente as habilidades locomotoras de: correr, saltar horizontalmente, galopar, deslocar-se lateralmente, saltar ao pé-coxinho e saltar por cima.

### Correr

Eckert (1993) observa que, aos dezoito meses de idade aparece uma modificação do andar semelhante à corrida, mas só aos dois ou três anos de idade é que surge uma corrida regular. Por volta dos 4 anos manifestam-se as mudanças de direcção e, aos 5 ou 6 anos, estabelece-se a forma como o adulto vai correr. Nesta fase a criança encontra-se já apta a utilizar a corrida em actividade de jogo.

Gallahue e Ozmun (2003) referem que a corrida é uma habilidade motora fundamental com características muito próximas da caminhada. Contudo, diferencia-se desta por apresentar uma breve fase aérea em cada passada, onde o corpo fica sem contacto com a superfície de apoio.

Já Eckert (1993) que a criança com 5 ou 6 anos de idade já se consegue estabelecer a forma como vai correr quando for adulta. Nesta fase a criança encontra-se apta a utilizar a corrida em actividade de jogo.

Gallahue e Ozmun (2003), a sequência de desenvolvimento do estágio maduro para a habilidade de correr é composta pelos seguintes itens: 1- Máxima extensão da passada e da sua velocidade; 2- Fase de voo definida; 3- Extensão completa da perna de apoio; 4- Coxa de trás paralela ao solo; 5- Oscilação vertical dos braços em relação às pernas; 6- Braços dobrados formando ângulos aproximadamente rectos; 7- Mínima acção de rotação do pé e da perna de trás.

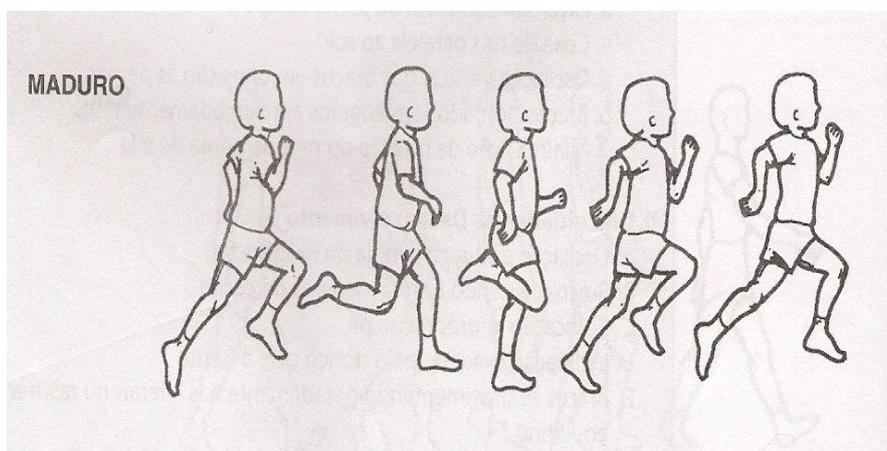


Figura 1 - Estágio maduro para a habilidade de correr

Gallahue e Ozmun (2003) referem que os saltos, enquanto forma de locomoção, possuem variadas maneiras de execução, e definem o salto horizontal como uma habilidade locomotora fundamental na qual, através da extensão das pernas, o corpo é impulsionado para o espaço.

Gallahue e Ozmun (2003), a sequência de desenvolvimento do estágio maduro para a habilidade do **salto horizontal** é composta pelos seguintes itens: 1- Os braços movimentam-se para cima e para trás durante a flexão preparatória dos membros inferiores; 2- Durante o impulso, os braços inclinam-se, com força, para a frente e alcançam altura; 3- Os braços mantêm-se altos, durante toda a acção do salto; 4- Inclinação do tronco, num ângulo, aproximadamente de 45 graus; 5- Maior ênfase na distância horizontal; 6- Flexão preparatória dos membros inferiores profunda e consistente; 7- No impulso há uma extensão completa dos tornozelos, joelhos e quadris; 8- As ancas mantêm-se paralelas ao solo durante o voo; 9- Inclinação do tronco à frente na queda.

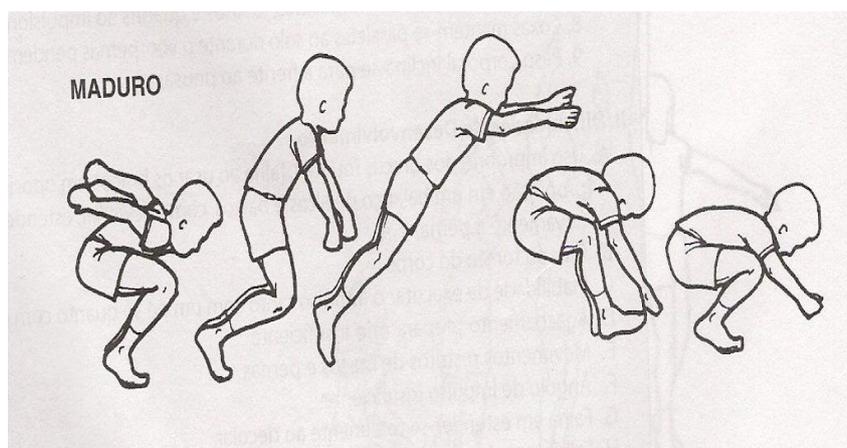


Figura 2 - Estágio maduro para a habilidade do salto horizontal

Gallahue e Ozmun (2003) e Eckert (1993) confirmam que as duas habilidades locomotoras têm em comum a combinação da passada com o salto e que a diferença básica entre estas habilidades está na direcção que o corpo se desloca. Assim, quando o deslocamento acontece para a frente ou para trás o movimento é chamado de galope e quando é executado para um dos lados é chamado de deslizamento.

Haywood e Getchell (2004) afirmam que o galopar é o primeiro padrão locomotor assimétrico que a criança desenvolve, o qual ocorre por volta dos dois anos de idade. E que após o desenvolvimento inicial do galope as crianças já são capazes de desenvolver o deslocamento lateral.

Gallahue e Ozmun (2003), a sequência de desenvolvimento do estágio maduro para a habilidade do **galope e deslocamento lateral** é composta pelos seguintes itens: 1- Ritmo moderado; 2- Acção rítmica suave; 3- A perna de trás encosta ao lado ou a trás da perna de impulsão; 4- Ambas as pernas flectidas em ângulo de 45 graus, durante o voo; 5- Padrão de voo baixo; 6- Contacto combinado de calcanhar -dedo; 7- Os braços não são necessários ao equilíbrio, podendo ser utilizados para outro fim.

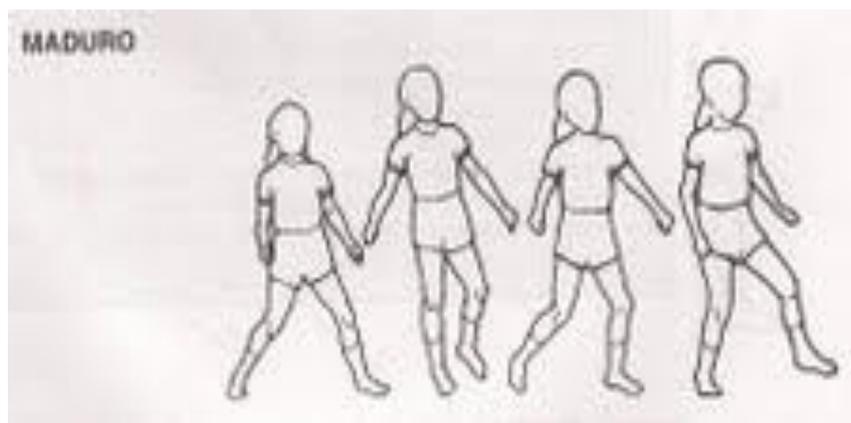


Figura 3- Estágio maduro para a habilidade do deslocamento lateral

Segundo Gallahue e Ozmun (2003) o salto ao pé-coxinho é uma habilidade motora muito próxima ao salto horizontal, o que a diferencia é que tanto o impulso como o pouso são realizados com o mesmo pé.

São poucas as crianças com menos de três anos de idade, que conseguem saltitar com um só pé repetidamente (Haywood e Getchell, 2004).

Gallahue e Ozmun (2003), a sequência de desenvolvimento do estágio maduro para a habilidade do salto ao pé-coxinho é composta pelos seguintes itens: 1- Perna oposta à de sustentação, flectida a 90 graus ou menos; 2- A coxa oposta à de sustentação eleva-se com movimento vertical firme do pé de sustentação; 3- Maior inclinação do tronco; 4- Acção rítmica da perna oposta à de sustentação (balanço pendular); 5- Os braços movimentam-se juntos, em elevação rítmica enquanto o pé de sustentação deixa a superfície de contacto; 6- Os braços não são necessários ao equilíbrio, mas são usados para aumentar a produção da força.



Figura 4 - Estágio maduro para a habilidade do pé-coxinho

Gallahue e Ozmun (2003) afirmam que é uma habilidade muito semelhante à corrida, uma vez que a partida é realizada a partir de um pé e a chegada acontece com o pé oposto. O salto envolve maior quantidade de força para atingir uma maior altura.

Gallahue e Ozmun (2003), a sequência de desenvolvimento do estágio maduro para a habilidade **salto por cima** é composta pelos seguintes itens: 1- Acção rítmica relaxada; 2- Extensão firme da perna de impulsão; 3- Boa conjugação de forças verticais e horizontais; 4- Inclinação definida do tronco à frente; 5- Definição da oposição dos braços; 6- Extensão completa das pernas, durante o voo.



Figura 5- Estágio maduro para a habilidade do salto por cima

### 3 - Revisão de Estudos

Rarick e Smoll (1967) analisaram a estabilidade, num intervalo etário 7 a 17 anos, no rendimento das seguintes habilidades motoras (gross motor skills): 30 jardas de corrida, salto em comprimento sem corrida e lançamento em velocidade da bola de ténis. Verificaram que a estabilidade nas 30 jardas é maior nas raparigas do que nos rapazes, sendo maior na infância (intervalo etário de 7 a 12 anos) (0,78 a 0,93 para as raparigas, 0,38 a 0,42 para os rapazes) do que entre a infância e adolescência (7 e 17 anos) (0,56 a 0,76 para as raparigas, - 0,07 a 0,51 para os rapazes).

No salto em comprimento sem corrida preparatória a estabilidade para as raparigas foi entre 0,70 e 0,89 e para os rapazes entre 0,48 e 0,85. Da infância até aos 17 anos, os valores da estabilidade encontram-se, na sua maior parte, entre 0,60 e 0,70 para ambos os sexos.

Kovar (1981), ao analisar os resultados de vários estudos, refere que no salto vertical e em comprimento sem corrida preparatória, os valores de auto-correlação anual são elevados (0,58 a 0,78).

Branta, Haubenstricker e Seefeldt (1984), após uma análise às auto-correlações obtidas num conjunto de estudos, cujas amostras eram constituídas por crianças e adolescentes seguidos longitudinalmente, e usando o critério de  $r = 0,50$  retiraram as seguintes conclusões: 1) o rendimento do sexo feminino em corridas de velocidade é razoavelmente estável. No sexo masculino o rendimento apresenta estabilidade apenas no intervalo de 1 ou 2 anos; 2) o rendimento no salto em comprimento sem corrida preparatória é relativamente estável nos dois sexos, mas ligeiramente mais estável no sexo feminino; 3) o rendimento nas provas de salto vertical é instável, mas não há grande evidência que suporte esta sugestão; 4) em geral, o sexo feminino parece ter rendimentos mais estáveis do que o sexo masculino.

Foi realizada por Perroti Júnior (1991) e teve como objectivo analisar o processo de desenvolvimento motor em crianças de 7 a 10 anos de idade de e qual a influência, nesse desenvolvimento, das aulas regulares de educação física. Foram analisadas três habilidades motoras fundamentais (arremessar, saltar e rolar). Os sujeitos do estudo forma 120 crianças, divididas em dois grupos. O grupo "A" foi composto por crianças de 7 e 8 anos de idade da 1ª série do 1º Grau, e o grupo "B" foi composto por crianças de 9 a 12 anos de idade da 3ª série do 1º Grau. A escolha destas idades deveu-se ao facto de as crianças do grupo "A" estarem a iniciar o 1º grau, ou seja, a grande maioria não tinha tido aulas de educação física com professores especializados e as do grupo "B" já tinham frequentado as aulas com professores especializados.

Para se familiarizarem com a tarefa, as crianças foram filmadas, individualmente, realizando uma tentativa de cada movimento. Cada movimento foi avaliado numa segunda tentativa que pode ser caracterizada como sendo um estudo transversal. Os dados indicaram

que a maioria das crianças não se encontrava no estágio maduro. No entanto, em todas as habilidades, o grupo “B” apresentou um avanço significativo em relação às crianças do grupo “A”. Assim, o autor concluiu que as aulas de educação física com professores especializados auxiliam no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. O autor não explica se a faixa etária de 9 a 12 anos, que corresponde ao grupo “B”, foi significativa somente em relação ao trabalho do professor especializado, ficando assim, algumas dúvidas, tais como: a faixa etária não é relevante para esse desempenho? Qual o nível de influências do processo de maturação?

Noutro estudo, Pellegrini e Catuzzo (1991) procuraram analisar o nível de desenvolvimento de crianças na habilidade motora fundamental de locomoção correr. Este estudo foi dividido em três estudos. A primeira teve como objectivo verificar o nível de desenvolvimento de crianças de 3 a 6 anos de idade na habilidade motora fundamental correr.

Mota (1990) avaliou a influência de aulas suplementares de Educação Física na aquisição e desenvolvimento de habilidades, de capacidades motoras e melhoria da Actividade Física das crianças. Uma turma do 5º ano de escolaridade esteve sujeita ao longo do ano escolar a duas aulas suplementares de Educação Física, cujo objectivo era o de melhorar as capacidades das crianças que apresentavam insuficiência do ponto de vista motor. A turma de controlo continuou com as aulas normais de Educação Física (2h/semana). A amostra era constituída por 33 crianças, de ambos os sexos, com uma média de idade de 10,5 anos. Nos resultados da bateria de AAPERD - Health Related Physical Fitness Test, apenas no item sit-up foram encontradas influências significativas das aulas suplementares. Na bateria KTK verificou-se uma melhoria generalizada do grupo experimental. No VO<sub>2</sub> máx não foram observadas diferenças significativas entre os grupos. No teste de postura de tronco verificou-se uma ligeira melhoria do grupo experimental. De uma forma geral, não foi possível distinguir uma influência marcada do programa de aulas suplementares.

Ferraz (1992) teve como objectivo, no seu estudo, identificar as fases ou os níveis de desenvolvimento na aquisição da habilidade motora fundamental correr em crianças de 4 a 9 anos de idade. Para a realização do estudo, foi utilizada a sequência de desenvolvimento proposta por Robertson (1982). O estudo contou com 47 crianças de ambos os sexos, com 4 e 5 anos de idade, na ocasião da primeira selecção. A selecção dos dados realizou-se a partir de quatro avaliações do correr, com intervalo de um ano entre as avaliações, compreendendo um período de três anos, caracterizando-se, assim, como um estudo semilongitudinal. As crianças foram filmadas realizando seis tentativas do movimento. Os dados indicaram que as crianças evoluíram da primeira para a quarta avaliação, com maior incidência de sujeitos nos níveis mais avançados, sendo que na primeira avaliação não foram encontradas crianças nesses níveis. Assim, o autor conclui que a sequência de desenvolvimento proposta por Robertson (1982) é um instrumento de avaliação eficiente na análise do correr. Contudo, ele acredita que é prematuro inferir que o desenvolvimento motor depende apenas de processos maturacionais, com pouca ou nenhuma influência ambiental.

Segundo Isayama (1997), as habilidades motoras fundamentais têm sido alvo de estudos de vários pesquisadores tais como: Clark, Gallahue, Robertson, Wikstrom entre outros durante muito tempo, estes estudiosos procuraram identificar e validar o processo sequencial de aquisição dos padrões básicos de movimento desde o nascimento até à morte.

Enquanto, Faustino e al., (2005) verificaram o efeito da atividade física regular em crianças do 3º ano do ensino básico, com uma média de idades de oito anos, comparando um grupo que teve Educação Física regularmente com um que não teve, além de procurar possíveis diferenças entre gênero. A amostra total do estudo foi de 26 crianças (sendo 13 de cada grupo). Concluindo que, no que se refere ao pré-teste, o grupo experimental obteve melhores resultados nas provas de Salto Lateral e Salto Monopedal, enquanto o grupo controle obteve melhores resultados nas provas de Transferência Lateral e Equilíbrio à Retaguarda da bateria KTK. Relativamente ao pós-teste, o grupo experimental obteve melhores resultados nas provas de Salto Lateral, Transferência Lateral, Salto Monopedal e o grupo controle obteve melhores resultados na prova de Equilíbrio à Retaguarda. Em todos os testes realizados os meninos obtiveram melhores resultados do que as meninas.

Faustino e al., (2005) realizaram um estudo correspondente ao segundo ano de um projecto de investigação intercultural a realizar num horizonte de oito anos (2004 - 2012) que tem por objetivo principal uma investigação longitudinal dos efeitos da actividade física regular, orientada no desenvolvimento infantil. O estudo consiste na realização de testes motores (prova de corrida, lançamento, equilíbrio e salto horizontal sem balanço). A escolha da amostra realizada de forma não causal pelo método de conveniência, procurou selecionar grupos de crianças do Jardim-Escola João de Deus de Castelo Branco (com psicomotricidade) e do Infantário “O Pimpão” de Castelo Branco (sem Expressão Físico-Motora). A amostra foi constituída por 40 crianças ( 20 de cada Escola/infantário). Foi realizado um pré-teste no início do ano escolar, tendo a partir dessa data, ocorrido sessões tri-semanais de Expressão Físico-Motora (Psicomotricidade) com os alunos do Jardim-Escola João de Deus, respeitando um programa claramente definido para a faixa-etária dos 4 anos de idade. No final de 8 meses foram realizados os pós-testes, para verificarem as evoluções ocorridas nas crianças (grupo experimental), comparando-as com as das crianças do Infantário “O Pimpão” (grupo de controlo). Podemos concluir que no pré-teste o grupo experimental é melhor nas provas de corrida e lançamento e o grupo de controlo é melhor nas provas de salto e equilíbrio, logo não se confirma que não existem diferenças significativas no pré-teste entre as crianças do pré-escolar que são submetidas a um programa de actividade física regular, e aquelas que não o são, assim como também não se confirma que não existem diferenças entre os rapazes e as raparigas nos testes realizados, uma vez que os indivíduos do sexo masculino são superiores na maioria das provas. Concluiu-se também que no grupo das crianças submetidas a um programa de actividade física regular, existiram melhorias altamente significativas relativamente a todas as provas. Também não se verifica a não existência de diferenças entre os resultados do grupo experimental e do grupo de controlo nos pós-testes, pois nos pós-testes, o grupo experimental apresenta melhores resultados em todas as provas, sendo

que nas provas de corrida e de lançamento, as diferenças são altamente significativas e nas restantes muito significativas. Verifica-se, na totalidade, que os alunos do grupo experimental melhoraram relativamente ao ano transacto.

Andrade e al., (2006) realizou um estudo com o objectivo de analisar o desenvolvimento de habilidades motoras amplas de meninos e meninas de 7 e 8 anos de idade, estudantes de um colégio particular da cidade Londrina. Para esse fim, utilizou o instrumento de avaliação Test of Gross Motor Development- Second edition (TGMD- 2), proposto por Ulrich (2000). Participaram neste estudo 100 crianças, 49 meninos e 51 meninas com idades entre 7 e 8 anos (média 8,03 +- 0,55), alunos de um colégio da cidade Londrina-PR. Todas as crianças participantes do estudo foram autorizadas pelos pais, por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido. Para a avaliação do desenvolvimento motor foi utilizado o TGMD-2, proposto por Ulrich (2000), que tem por objectivo avaliar o desempenho motor grosso, por meio de 12 tarefas, divididas em dois subtestes - Locomotor e de Controle de Objectos. O subteste locomotor avalia habilidades que envolvem mover o centro de gravidade de um ponto a outro e é composto das tarefas: correr, trotar, pular em um só pé, saltar, saltar horizontalmente e deslizar. O subteste controle de objectos avalia habilidades relacionadas com o lançar e receber objectos, com as tarefas: rebater uma bola estacionária, driblar, receber, chutar, lançar por cima do ombro e o rolamento por abaixo do ombro. O teste foi realizado na Pavilhão Desportivo do colégio, durante as aulas de Educação Física, sendo aplicado individualmente com cada criança. Todas as crianças foram filmadas (S-VHS), sendo que a posterior análise foi conduzida por duas avaliadoras, com índice de correlação interavaliadoras significativo ( $p=0,99$ ). O desempenho das crianças em cada tarefa foi avaliado qualitativamente por meio de critérios de desempenho propostos pelo teste, referentes a uma execução biomecanicamente eficiente das habilidades. Se atendesse a determinado critério, recebia um ponto, se não atendesse, não recebia pontos. A soma de todos os pontos alcançados pela criança formava, segundo a nomenclatura do teste, os escores brutos. Por meio destes, foi possível determinar a idade equivalente da criança (a idade motora que a criança apresenta em casa subteste), o escore padrão e o padrão descritivo motor classifica a criança de acordo com o seu desempenho como “muito pobre”, “pobre”, “abaixo da média”, “médio”, “acima da média”, “superior” e “muito superior”. Após estas análises, foi utilizado para análise de variância ANOVA one-way ( $p<0,05$ ) para comparar as possíveis diferenças entre os sexos. Considerando os dados gerais, podemos observar que nas habilidades locomotoras a tarefa correr obteve o melhor desempenho com uma razão de 0,74, seguindo pela tarefa saltar com 0,66; galopar 0,64; deslizar 0,63; pular 0,53 e salto horizontal 0,47. Nas habilidades de controle de objectos, a tarefa chutar com a razão de 0,72 foi a que as crianças apresentaram melhor desempenho, seguido pela tarefa receber com 0,70; arremessar por cima 0,66; receber 0,60; driblar 0,59 e rolamento por baixo com 0,46. A média da soma da razão nas habilidades locomotoras foi de 0,61, e das habilidades de controle de objectos foi de 0,62. Quando analisamos o padrão descritivo locomotor somado com o de controle de objectos (quociente motor geral) das meninas, 54,9%

apresentaram o padrão “muito pobre”, 27,5% “pobre” e 17,6% “abaixo da média”. Entre os meninos, 32,7% apresentaram o padrão “muito pobre”, 51% “pobre” e 16,3% “abaixo da média”. Na análise estatística esses resultados não indicaram diferença significativa na comparação entre os sexos ( $p=1,0$ ). Como conclusão, os resultados indicaram um desempenho muito inferior ao da idade cronológica (7 e 8 anos), com desempenho classificado, na sua maioria, como “muito pobre” entre as meninas e “pobre” entre os meninos. Destaca-se a necessidade de maiores avaliações que possam subsidiar uma intervenção que reverta tal quadro.

O estudo de Lopes (2006) apresentou, como um dos objetivos, a análise da relação entre a atividade física habitual, as habilidades motoras fundamentais e a coordenação motora em crianças, de ambos os sexos, com idades de seis e sete anos. A amostra foi constituída por 21 crianças do Distrito de Braga. A atividade física foi avaliada por acelerometria, as habilidades motoras fundamentais pelo *Test of Gross Motor Development* (TGMD) e a coordenação motora através do *Körperkoordination Test fur Kinder* (KTK). Os dados indicam que o desempenho nos testes das habilidades motoras fundamentais (controle de objeto) e da coordenação motora, mostraram resultados baixos. A atividade física habitual correlacionou-se positivamente com o TGMD (controle de objeto) e o com TGMD total (coeficiente motor amplo). As crianças deste estudo apresentaram valores abaixo do esperado, podendo ser vistos como indicadores de possíveis insuficiências do desenvolvimento coordenativo e de pobre desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

Recentemente, Silva (2006) procurou conhecer a influência da Educação Física realizada de forma regular e sistemática, no Jardim-de-infância, também se preocupando em avaliar possíveis diferenças em relação à variável gênero. Neste caso, a amostra foi constituída por 30 alunos, de seis anos, à entrada do 1º Ciclo do Ensino Básico. Estes foram divididos em 2 grupos: o que teve Educação Física (15 alunos) e o que não teve Educação Física (15 alunos). Como conclusões fundamentais deste estudo, o autor percebeu que a Educação Física realizada duas vezes por semana, no Jardim-de-infância, não influenciou significativamente a coordenação motora global, no entanto, produziu efeitos diferenciados na coordenação visual-motora. Além disso não influenciou, de forma distinta, a coordenação visual-motora, nos meninos e nas meninas.

Lima e al., (2006), realizaram um estudo cujo objectivo foi analisar e descrever o comportamento motor de crianças nas tarefas manipulativas e locomotoras que compõem o *Test of Gross Motor Development - Second Edition* (TGMD-2), proposto por Ulrich (2000). A amostra foi composta por 22 crianças, sendo 11 meninas e 11 meninos, com idade média de  $8,11 \pm 0,7$  anos, estudantes de uma escola privada, de nível sócio económico alto, da cidade Londrina - PR. Os dados referentes ao desempenho das crianças no teste foram analisados descritivamente, por meio da razão entre a média dos escores alcançados pelas crianças e o máximo de pontos que poderiam ser alcançados em cada tarefa. O comportamento motor das crianças foi classificado nas seguintes razões: correr (0,86), chutar (0,81), deslizar (0,78), arremessar ou lançar por cima (0,76), rebater uma bola estacionária (0,70), drible

estacionário (0,70), saltar e receber (0,68), galopar (0,65), saltar num só pé (0,64), saltar horizontalmente (0,60) e, por fim, rolar por baixo (0,46). Estes resultados ressaltam um bom desempenho nas tarefas correr, chutar e deslizar desta amostra, mas expõem um baixo desempenho nas tarefas drible estacionário, saltar, agarrar, galopar, saltar ao pé-coxinho, saltar horizontalmente e rolar por baixo. Este baixo desempenho nestas tarefas deve ser analisado de maneira mais cuidadosa, no intuito de identificar se está ligado à inconsistência no teste em analisá-las ou se, realmente, as crianças apresentam dificuldades motoras que as incapacitam de realizar de forma eficiente estas habilidades. Dessa forma, torna-se importante analisar diferentes avaliações e verificar índices de validade, confiabilidade entre elas.

No seu estudo Santos e al., (2006), procuraram avaliar o índice de coordenação grossa de meninos e meninas nas habilidades locomotoras e de controlo de objectos em crianças entre 10 e 12 anos de idade, alunos do Projecto Perobal/ Instituto Ayrton Senna, no CEFE/UEL. Participaram do estudo 20 crianças com idades entre 10 e 12 anos com média de 11,05 anos  $\pm$  0,56, sendo 9 meninas e 11 meninos participantes de um projecto social, sob chancela do Instituto Ayrton Senna. As crianças foram divididas em dois grupos, masculino e feminino, e submetidas à bateria de testes do TGMD-2 (Test of Gross Motor Development, 2ª edição), proposto por Ulrich, (2000), cujo objectivo é identificar um índice de habilidade motora grossa nas habilidades locomotoras e de controlo de objectos. As habilidades de locomoção requerem um movimento coordenado e flexível do corpo (correr, galopar, saltar ao pé-coxinho, saltar com um pé só, salto horizontal e deslizar), e de controle de objectos, que demonstra eficientes movimentos (rebater uma bola estacionária, driblar, receber, chutar, arremessar por cima e rolar por baixo). Em cada tarefa é possível identificar o critério de desempenho que incluiu vários componentes comportamentais que possibilitarão saber em qual estado de desenvolvimento essas crianças se encontram. A partir dos critérios, a criança é pontuada em 1, se apresentar comportamento biomecanicamente eficiente, ou zero se o comportamento não foi alcançado, podendo atingir uma pontuação máxima 48 scores em cada subteste. A partir da soma dos escores obtidos nas habilidades locomotoras e controle de objectos foi feita análise descritiva, apresentando a média e o desvio-padrão de cada grupo. Em seguida foi aplicado o teste ANOVA One Way ( $p < 0,05$ ) para análise descritiva, na qual se baseia no cálculo dos scores padrão dos subtestes, classificando-os em: “muito pobre”, “pobre”, “abaixo da média”, “médio”, “acima da média”, “superior”, e “muito superior”. A partir da soma dos escores obtidos verificamos que nas habilidades locomotoras, o grupo masculino apresentou uma média de  $32 \pm 5,4$ , e o grupo feminino  $31,4 \pm 5,4$ , não apresentando diferença significativa ( $p = 1$ ) entre eles. Já nas habilidades de controlo de objectos, o grupo masculino apresentou uma média  $35 \pm 5,4$ , enquanto o grupo feminino atingiu  $31,7 \pm 5,2$  mostrando que, também, não houve diferença significativa ( $p = 1$ ) entre meninos e meninas. Na análise do padrão descritivo verificamos que 33,3% das meninas estão classificadas como “muito pobre”, 33,3% classificadas como “pobre” e 33,3% “abaixo da média”. Nos meninos os resultados mostraram que 36,3% tem o desenvolvimento classificado

como “muito pobre”, 36,3% como “pobre”, 18,1% como “abaixo da média” e 9,0% como “médio”. De maneira geral, os resultados indicaram um desempenho inferior à idade cronológica nas habilidades locomotoras e de controlo de objectos. Além disso, não foram identificadas diferenças entre meninos e meninas, desmitificando a ideia de que os meninos possuem desempenho superior às meninas, especialmente nas habilidades de controlo de objectos. Tal resultado ressalta, ainda, o défice motor de crianças de 10 e 12 anos, cujo desempenho em habilidades motoras especializadas deveriam estar em pleno desenvolvimento. Por isso, torna-se necessária a implantação de programas de Educação Física que dêem mais ênfase ao ensino das habilidades básicas, pois elas servirão de alicerce para o desenvolvimento de actividades quotidianas e futuras práticas desportivas.

Souza e Pol (2008) realizaram um estudo que teve como objectivo investigar os níveis de habilidades básicas quanto ao perfil de padrão motor em crianças da educação infantil, na faixa etária de 4 a 7 anos. A amostra foi constituída por 67 alunos da pré-escola, com idades entre 4 a 7 anos, sendo 33 do sexo feminino e 34 do sexo masculino, estudantes de escolas públicas (E.E.E. Fundamental no Bairro Jardim Lindóia em Porto Alegre- RS e E.M.E Fundamental Vânius Abílio dos Santos de Gravataí- RS) e escolas particulares (Colégio Luterano de Porto Alegre- RS e Colégio Adventista de Gravataí- RS). O instrumento metodológico utilizado foi a Matriz de análise dos padrões fundamentais de movimento proposto por Gallahue e Ozmun (2003). Os resultados indicaram que os sujeitos avaliados, com 4 e 5 anos de idade encontram-se no estágio inicial do processo de desenvolvimento. Observa-se também que os sujeitos de 6 anos de idade encontram-se em transição entre os estágios inicial e elementar do processo de desenvolvimento. Quanto à análise do produto, os sujeitos avaliados, com 6 anos de idade, apresentam índices médios superiores no desenvolvimento motor quando comparados com os sujeitos com 5 anos. Observa-se também que os sujeitos do sexo masculino apresentam valores médios superiores ao sujeito do sexo feminino em todos os movimentos avaliados. Os sujeitos com 7 anos de idade encontram-se no estágio maduro do desenvolvimento motor, facto observado tanto nas Escolas Públicas quanto nas Escolas Particulares. Assim pode-se evidenciar que as crianças apresentam um crescente aumento nos scores dos testes em função da idade e com poucas diferenças entre os sexos. Quanto aos hábitos de vida desses sujeitos verificou-se que a maioria das crianças dorme após as 22 horas, assim pode-se inferir que acordam tarde e com isso não praticam actividades físicas fora do ambiente escolar. Os sujeitos possuem uma alimentação diversificada, mas consomem fritos, hambúrgueres e refrigerantes, mesmo assim foi verificado um número baixo de crianças obesas.

Peres (2008) realizou um estudo cujo objetivo principal foi comparar o comportamento motor de dois grupos de crianças que estavam a terminar o 1º ciclo escolar. Procurou verificar se os alunos sujeitos à prática regular e sistemática de Educação Física apresentavam diferenças significativas relativamente: a) as habilidades locomotoras; b) as habilidades manipulativas e c) ao coeficiente motor amplo; comparativamente aos alunos não sujeitos a essa prática, bem como, verificar se havia diferenças relacionadas ao gênero, referentes às

mesmas questões. A amostra foi constituída por 40 crianças, do 4º ano de escolaridade do Ensino Básico, divididos em dois grupos. O primeiro constituído por 20 crianças que *não frequentavam* aulas de Educação Física e o segundo constituído por 20 crianças que *frequentavam* aulas de Educação Física de forma regular e sistemática, com professor especializado, durante o 1ºCiclo do Ensino Básico. Para recolher os dados, foram aplicados dois instrumentos, nomeadamente: um questionário (com o objetivo de selecionar a amostra de acordo com as características específicas do estudo) e um teste de avaliação do comportamento motor das crianças, *Test of Gross Motor Development - Second edition* (TGMD-2) de Ulrich (2000). Considerando os resultados obtidos pode-se concluir que, no caso específico deste estudo, a prática regular de Educação Física durante o 1º Ciclo do Ensino Básico não teve influência sobre os níveis de comportamento motor, considerando as habilidades motoras fundamentais (locomotoras e manipulativas) e o coeficiente motor amplo, apresentado pelos alunos no final desse mesmo ciclo. Não interferindo, igualmente, quando analisada a variável género.

Segundo Santos e Marques (2007) muitas das crianças que estão com o desenvolvimento motor ideal, para além das aulas de Educação Física regular também praticam outro tipo de actividade física.



## **CAPÍTULO III - ORGANIZAÇÃO E PLANIFICAÇÃO DO ESTUDO**



## Metodologia e Procedimentos

### Problema do estudo

Através de algumas observações realizadas decidimos escolher este tema, para conseguirmos tirar as dúvidas que persistem quanto a esta temática, deste modo foi definido o seguinte problema: *Será que o facto das crianças praticarem ou não actividade física no jardim-de-infância, influencia o seu desenvolvimento motor, ao nível das habilidades locomotoras?*

No entanto, pelo facto do problema ser muito complexo houve necessidade de subdividi-lo em sub-problemas:

- Será que há diferenças na realização da corrida, entre os grupos alvo do estudo?
  
- Pretendemos saber se há diferenças quanto ao galopar, entre os grupos alvo do estudo?
  
- Haverá diferenças relativamente ao pé-coxinho, entre os grupos alvo do estudo?
  
- Será que há diferenças no saltar por cima, entre os grupos alvo do estudo?
  
- Haverá diferenças quanto à realização do salto horizontal, entre os grupos alvos do estudo?
  
- Pretendemos saber se há diferenças quanto ao deslocamento lateral, entre os grupos alvos do estudo?

## Hipóteses de Pesquisa

O tema deste problema foi escolhido com base em leituras relacionadas com esta temática, conversas com profissionais da área da educação e com base na minha reduzida experiência profissional, apresentamos a seguinte hipótese geral:

**Hgeral** - Há diferenças entre crianças que têm actividade física no jardim-de-infância e crianças que não têm actividade física no jardim-de-infância, ao nível das habilidades locomotoras.

Pelo facto de ter dividido o problema por este ser muito complexo e, para uma melhor compreensão apresentamos as seguintes hipóteses específicas, relativas aos sub-problemas:

**H1** - Há diferenças significativas relativamente ao correr em crianças de 5 anos que praticam actividade física no jardim-de-infância e as que não praticam.

**H2** - Verificam-se diferenças significativas quanto ao galopar em crianças de 5 anos que praticam actividade física no jardim-de-infância e as que não praticam.

**H3** - Há diferenças significativas no que diz respeito ao pé-coxinho em crianças de 5 anos que praticam actividade física no jardim-de-infância e as que não praticam.

**H4** - Há diferenças significativas no que diz respeito ao saltar por cima em crianças de 5 anos que praticam actividade física no jardim-de-infância e as que não praticam.

**H5** - Há diferenças significativas relativamente ao salto horizontal em crianças de 5 anos que praticam actividade física no jardim-de-infância e as que não praticam.

**H6** - Verificamos diferenças significativas relativamente ao deslocamento lateral em crianças de 5 anos que praticam actividade física no jardim-de-infância e as que não praticam.

## Amostra e População

Para a realização deste estudo foram seleccionadas quarenta crianças N=40, 25 crianças do sexo masculino (15 crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância e 10 crianças que não praticam actividade física no jardim-de-infância) e 15 crianças do sexo feminino (7 crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância e 8 crianças que não praticam actividade física no jardim-de-infância) com 5 anos de idade, de diversos infantários, seleccionados. As crianças serão divididas em dois grupos, sendo eles, crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância e crianças que não praticam actividade física no jardim-de-infância.

A pesquisa foi realizada em três infantários distintos, pertencentes ao concelho de Castelo Branco.

## Variáveis do Estudo

Segundo o problema deste estudo, queremos saber se existem diferenças entre crianças que praticam e não praticam actividade física no jardim-de-infância, deste modo temos como **variável independente** a prática de actividade física no jardim-de-infância.

Relativamente às **variáveis dependentes**, reconhecemos algumas habilidades locomotoras, tais como, correr, galopar, pé-coxinho, saltar por cima, salto horizontal e o deslocamento lateral.

Segundo Petrica (2003) há alguns factores que, teoricamente, podem afectar o estudo, cujos efeitos podem ser inferidos da influência da variável independente, são as variáveis que intervêm mas que não são controladas e que, por isso, convém estarmos consciência da sua influência.

Assim, como principais variáveis parasitas, deste estudo, podemos considerar:

- Género das crianças;
- A realização de actividade física fora do jardim-de-infância.

## Critérios de escolha da amostra

Ao decidirmos efectuar o estudo no âmbito das habilidades motoras de locomoção, dirigido a crianças com cinco anos de idade, tiveram de ser escolhidos alguns critérios para ser possível verificar as variáveis do estudo (Castro, 2008), sendo eles:

- a) a selecção deve basear-se em habilidades que constem dos programas regulares dos jardins-de-infância ou integradas em actividades lúdicas individuais e colectivas. Admite-se que a influência de natureza sócio-cultural tenha já um significado particular nestas idades, e assegurem níveis de motivação desejáveis ao desenrolar da aplicação das provas;
- b) responderem ao conjunto de princípios orientadores do estudo, particularmente no que se refere ao conceito de actividade motora de locomoção;
- c) possibilitem a análise da tarefa motora a partir das componentes observáveis do processo, quanto a ocorrência de erros de execução (“forma de movimento”) ou componentes mensuráveis através do produto evidenciado (resultado obtido);
- d) devem ser adaptadas ou baseadas em provas com prévia aplicação em estudos já efectuados e de aceitável validade. São suficientemente conhecidas as dificuldades de elaboração de instrumentos de avaliação com desejável validade de conteúdo, na determinação dos processos de aquisição motora em crianças de baixa idade.

## Recolha de dados

Os testes foram realizados em três infantários distintos, Jardim-de-Infância das Violetas, Jardim-de-Infância da Boa Esperança e Jardim-de-Infância das Sarzedas.

Todas as salas apresentavam condições e dimensões apropriadas para a realização do teste escolhido.

Os pais ou responsáveis que aceitaram que os filhos participassem a pesquisa assinaram um termo de autorização (anexo A).

## Métodos usados na recolha de dados

Vários factores podem originar variações nos resultados das provas, como por exemplo, inconsistência nos scores obtidos, falta de atenção ou compreensão das explicações das actividades a serem realizadas pelas crianças, efeito dos materiais utilizados e outros aspectos de natureza interna e externa estão na origem da dificuldade em obter dados com validade e fidelidade desejável, desse modo, foram considerados alguns cuidados na aplicação das provas, tais como:

- a) locais de realização das provas com suficiente espaço e luminosidade;
- b) controlo do número de crianças nos locais destinados à realização dos testes;
- c) indicação e explicação das actividades através de expressões verbais simples, claras e precisas;
- d) encorajamento ou elogios para todas as crianças na realização das actividades.
- e) observação da criança na realização das actividades realizadas ao nível das habilidades locomotoras e, preocupação em nos colocarmos sob um ângulo de visão que nos permitisse observar todos os movimentos realizados pelas crianças durante a realização das actividades.

## Instrumentos para a recolha de dados

Para realizarmos este estudo, usámos o teste de avaliação do comportamento motor das crianças “Test of Gross Motor Development - Second edition” TGMD-2 (Ulrich, 2000).

Escolhemos este teste, pelo facto de ser um teste que já foi validado e aplicado em várias investigações, como é o caso de Pellegrini e Catuzzo (1991) que procuraram analisar o nível de desenvolvimento de crianças na habilidade motora fundamental de locomoção correr, Lima e al., (2006), realizaram um estudo cujo objectivo foi analisar e descrever o comportamento motor de crianças nas tarefas manipulativas e locomotoras.

Conforme Ulrich (2000), a fidedignidade para o sub-teste de locomoção é de 0,85, para o sub-teste controle de objectos é de 0,88 e para a motricidade ampla é de 0,91. Esses valores são a média dos coeficientes. Ulrich (2000) indica que TGMD-2 possui uma pequena margem de erro, podendo ser utilizado com mais rigor e certeza no resultado a pesquisa.

O TGMD-2 é um teste múltiplo, através do qual é possível obter informações acerca das habilidades locomotoras e manipulativas. De crianças entre os três e os dez anos e onze meses de idade Ulrich (2000). Nesta investigação apenas iremos avaliar as habilidades de locomoção, pois este teste permite fazer uma avaliação separada de cada subteste.

Optámos pela realização deste teste, pelo facto de já ter sido aplicado em outras investigações, tal como referimos anteriormente e, estar adequado à idade da população da nossa investigação (5 anos), uma vez que segundo Ulrich (2000), pode ser utilizado em crianças com idades compreendidas entre os três e os dez anos e onze meses de idade e, também porque através deste teste avaliamos o processo do movimento e não apenas o produto ou resultado final alcançado. Optámos por escolher a idade dos 5 anos de idade, pois as crianças com que mais trabalhei na minha vida profissional tinham 5 anos e, foi através delas que surgiu o tema deste trabalho.

A pontuação atribuída é de um ponto, quando o critério avaliado é atingido e zero pontos caso não seja alcançado. Para o subteste das habilidades de locomoção a pontuação pode variar entre 0 e 26.

Através deste teste avaliaremos seis habilidades locomotoras, sendo elas: correr, galopar, pé-coxinho, saltar por cima, salto horizontal e deslocamento lateral.

Optámos por aplicar o teste a nível das habilidades locomotoras, pois este teste permite fazer uma avaliação separada de cada subteste (locomoção e manipulação) e sem haver objectos, o que verifico é que as crianças gostam de correr, saltar imitar o cavalo a galopar, daí a nossa escolha, uma vez que temos essa possibilidade de confirmar se realmente há diferenças ao nível das habilidades locomotoras entre crianças que têm actividade física no jardim-de-infância e crianças que não têm actividade física no jardim-de-infância.

A maioria das crianças apresenta, entre os 5 e os 6 anos, potencial para realizar as actividades de forma adequada no estágio maduro das habilidades fundamentais e começar a transição à fase motora especializada, pois os padrões motores desenvolvidos durante este período serão desenvolvidos em habilidades motoras especializadas, em contextos específicos futuros (Clark, 1994 e Gallahue e Ozmun, 2003).

Este teste indica-nos quantitativamente, um escore final de cada elemento da amostra, em cada uma das tarefas realizadas, deste modo, conseguimos comparar os grupos alvos por nós estabelecidos.

Na nossa pesquisa utilizámos o teste TGMD-2, realizando as seguintes actividades do sub-teste de locomoção:

### **Correr**

A criança tem de correr o mais rápido possível entre duas cadeiras distanciadas a 15 metros entre si, após o sinal “vai” a criança repete a actividade duas vezes.

#### **Critérios de êxito:**

- 1- Os braços movem-se em oposição às pernas e com os braços flectidos;
- 2- Existe uma breve fase aérea em que ambos os pés não contactam o solo;
- 3- Não apoio todo o pé simultaneamente. Contacta primeiro no chão com o calcanhar ou com a ponta do pé;
- 4- A perna livre flexiona aproximadamente 90° (perto das nádegas).

### **Galopar**

A criança tem de galopar entre uma cadeira e a outra, numa distância de 8 metros. Na segunda tentativa galopar à primeira cadeira.

#### **Critérios de êxito:**

- 1- Braços flectidos e ao nível da cintura durante a saída do solo;
- 2- Um passo em frente com o pé dominante seguido de um passo não dominante até a uma posição adjacente ou atrás do pé dominante;

- 3- Existe um período de tempo aéreo em que os pés se encontram fora do chão;
- 4- Mantêm um padrão rítmico em quatro galopes consecutivos.

### Pé-coxinho

A criança tem de realizar três pé-coxinhos com o seu pé dominante e depois com o outro. Repete duas vezes.

#### **Critérios de êxito:**

- 1- A perna livre oscila para a frente num movimento pendular para produzir força;
- 2- O pé da perna livre permanece atrás do corpo;
- 3- Braços flectidos oscilando para a frente para produzir força;
- 4- Executa três vezes executivas com o pé dominante;
- 5- Executa três vezes executivas com o pé não dominante.

### Saltar por Cima

A criança posiciona-se em cima da fita adesiva corre e salta por cima do saco. A fita adesiva está a uma distância de 3 metros do saco de feijão. Repete duas vezes.

#### **Critérios de êxito:**

- 1- Salta num pé e cai com o pé oposto;
- 2- Período aéreo maior do que na corrida normal;
- 3- O braço do mesmo lado do pé de chamada vai à frente no salto.

### **Salto Horizontal**

A criança terá de partir atrás de uma linha marcada no chão e saltar o mais longe possível.

#### **Critérios de êxito:**

- 1- Movimento preparatório inclui a flexão dos joelhos com os braços estendidos atrás do corpo;
- 2- Braços balançam para a frente e para cima atingindo a máxima extensão acima da cabeça;
- 3- Saída do solo e recepção ao solo com ambos os pés simultaneamente;
- 4- Os braços são trazidos para baixo durante a queda.

### **Deslocamento lateral**

A cadeira desloca-se ao longo da linha de uma cadeira para a outra. As cadeiras estão separadas a uma distância de 7,5 metros. Repetir novamente.

#### **Critérios de êxito:**

- 1- O corpo permanece lateral de modo que os ombros estão alinhados com a linha do chão;
- 2- Um passo lateral com o pé de apoio do lado do deslocamento seguido de um deslocamento do outro para um ponto próximo do pé;
- 3- No mínimo realiza quatro passos consecutivos para a direita;
- 4- No mínimo realiza quatro passos consecutivos para a esquerda.

## Procedimentos para a recolha de dados

Iniciámos a recolha dos dados, com a selecção dos jardins-de-infância e as crianças que fariam parte do estudo.

Após a selecção, apresentámos o projecto do estudo aos directores dos jardins-de-infância seleccionados e foram entregues aos encarregados de educação autorização para permitirem a participação das crianças na realização da nossa investigação.

Em seguida, aplicámos o Teste TGMD-2, com a realização de provas referentes às habilidades de locomoção, as quais foram realizadas individualmente e observadas para verificarmos se as crianças realizavam todos os parâmetros do teste TGMD-2 correctamente.

Segundo Pieron (citado por Petrica, 2003), por constituir um método de colheita e dados destinados a representar, tão fielmente quanto possível, a realização das habilidades locomotoras, pelas precauções a tomar na definição cuidadosa e rigorosa dos acontecimentos a observar, e pelo treino dos observadores, assume-se como um método de colheita de dados que apresenta um rigor científico bastante aceitável e, por isso, será uma das fontes de recolha de dados que utilizaremos no nosso estudo.

A aplicação do Test of Gross Motor Development (TGMD-2) teve a duração de aproximadamente de 15 minutos para cada criança. A execução de todas as tarefas foi realizada de forma integral e individual. A ordem de participação era escolhida de forma aleatória.

Na aplicação do teste foram realizadas as provas referentes às habilidades locomotoras (Correr; Galopar; Salto Pé-coxinho; Saltar por Cima; Salto Horizontal e Deslocamento Lateral).

Para cada tarefa foi realizada uma demonstração, seguindo-se a explicação verbal e foi dada a oportunidade de cada criança realizar as provas antes de serem avaliadas.

## Análise de Dados e Procedimentos estatísticos

Utilizando as grelhas do subteste referente às habilidades locomotoras, foram preenchidas para cada criança referente a cada prova realizada.

Os dados serão tratados de forma estatística, utilizando o programa *SPSS - Statistical Package Social Sciences*, versão 18.0. O tratamento estatístico deste estudo privilegiará,

nomeadamente, na caracterização da amostra, a distribuição de frequências e, uma análise descritiva das variáveis. Segundo Melo Barreiros (citado por Petrica, 2003), numa primeira análise será utilizada, preferencial e necessariamente, alguma estatística do foro descritivo, relacionada com os principais parâmetros de dispersão, de forma a permitir-nos saber, sob o ponto de vista meramente descritivo, em torno de que valores se situam os nossos resultados e como se distribuem. Por isso recorreremos aos parâmetros mais comuns, como é o caso, da média aritmética, do desvio padrão e do coeficiente de variação.

As respostas às questões de investigação passaram por um processo de tratamento estatístico com recurso a testes paramétricos na medida em que assumimos que em função do tipo de escala utilizada e da dimensão da amostra a distribuição da média amostral é satisfatoriamente aproximada à normal. Utilizámos ANOVA unifactorial - análises da variância (para comparação de médias entre mais de dois grupos) e procedimentos de comparação múltipla de Tukey (para grupos que são de amostras de igual dimensão) para determinação das variáveis que discriminam entre dois ou mais grupos, aceitando como significativos: valor de significância:  $p < 05$  (diferença estatística significativa);  $p < 01$  (diferença estatística bastante significativa);  $p < 001$  (diferença estatística altamente significativa).



## **CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**



## Apresentação e Discussão dos resultados

Os objectivos do presente estudo é sabermos se a prática de actividade física no jardim-de-infância, influencia ou não o desenvolvimento motor de crianças nas diferentes habilidades de locomoção e, deste modo fazer uma comparação entre as crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância e as que não praticam qualquer actividade física no jardim-de-infância. Este projecto tem como objectivo, analisar se a prática de actividade física no jardim-de-infância influencia o desenvolvimento motor de crianças de 5 anos.

Quarenta crianças (com idade de cinco anos), provenientes de diversos jardins-de-infância de Castelo Branco (jardim-de-infância das Sarzedas, jardim-de-infância das Violetas e jardim-de-infância da Boa Esperança), foram indicadas para fazer parte deste estudo por parte dos pais responsáveis e/ou professores. As crianças foram divididas em dois grupos: 22 crianças praticam actividade física no jardim-de-infância e 18 das crianças seleccionadas não praticam qualquer actividade física no jardim-de-infância que frequentam. Todas as crianças indicadas foram testadas através do TGMD-2 (*Test of Gross Motor Development*) o qual avalia o desenvolvimento motor em habilidades de locomoção e de controle de objecto.

Quadro 1 - Número e género de crianças envolvidas no presente estudo

Idade (anos)	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
5			
Pratica / não actividade física	15 / 10	7 / 8	40

Para realizarmos este estudo, usámos o teste de avaliação do comportamento motor das crianças " Test of Gross Motor Development - Second edition" TGMD - 2 ( Ulrich, 2000).

O TGMD-2 é um teste múltiplo, através do qual é possível obter informações acerca das habilidades locomotoras em crianças com idades compreendidas entre os três e os dez a nos de idade. Atendendo a que as crianças presentes no nosso estudo têm cinco anos, razão que justifica a sua utilização.

A pontuação atribuída é de um ponto, quando o critério avaliado é atingido (a criança executa correctamente a componentes/ critérios de êxito; se não é atribuído o valor zero. A soma dos resultados das duas tentativas nas componentes e/ou critérios de êxito conduz a um

valor bruto em cada habilidade motora. A soma dos resultados das 6 habilidades motoras, em cada subconjunto, dá uma pontuação para as habilidades de locomoção. Considerando os dados brutos, o resultado mais baixo para cada sub-escala é zero e o mais alto é de 26 para a sub-escalas de locomoção e 19, para as sub-escalas das habilidades de controle do objecto. Sendo apenas a primeira sub-escala referida a que nos interessa no presente estudo.

O teste TGMD-2 (Ulrich, 2000) foi usado para avaliar a competência nas habilidades motoras de cada criança envolvida no presente estudo. O TGMD-2 é um teste usado para avaliar o desempenho motor e inclui 12 itens dos quais sete são habilidades de locomoção (correr, galopar, pé-coxinho, saltar por cima, salto horizontal e deslocamento lateral) e seis habilidades de controlo de objecto (rebater, driblar, agarrar, pontapear, lançar por cima e lançar por baixo). Nesta investigação apenas iremos avaliar as habilidades de locomoção, pois este teste permite uma avaliação separada de cada sub-teste (locomoção e controlo de objecto). No entanto, o teste não permite uma avaliação separada de cada habilidade motora, uma vez que elas estão integradas no modelo estatístico que valida o teste.

Através do teste TGMD-2 avaliaremos apenas, seis habilidades locomotoras (correr, galopar, pé-coxinho, saltar por cima, salto horizontal e deslocamento lateral).

O objectivo do presente estudo e a escolha da respectiva temática, prende-se com o facto de tratar-se de um problema de estudo de várias décadas e de diversos investigadores que, se interessam por perceber e compreender o desenvolvimento motor expresso pelas crianças. O desenvolvimento motor é um processo de mudanças no nível de funcionamento de um indivíduo, onde uma maior capacidade de controlar movimentos é adquirida ao longo do tempo. Assim sendo pretende-se com o presente estudo testar se existe ou não diferenças significativas entre as crianças que praticam e as que não praticam no jardim-de-infância qualquer actividade física, no que se refere ao seu desenvolvimento motor, ao nível das habilidades locomotoras.

Utilizando as grelhas do sub-teste às habilidades locomotoras, foram preenchidas para cada criança referente cada prova realizada.

Os dados foram tratados de forma estatística, utilizando o programa *SPSS - Statistical Package Social Sciences*, versão 18.0. O tratamento estatístico deste questionário privilegiou, nomeadamente, na caracterização da amostra, a distribuição de frequências e, uma análise descritiva das variáveis: média, percentagens e desvio padrão. A média e o desvio padrão foram utilizados na descrição das habilidades motoras

As respostas às hipóteses de investigação colocadas passaram por um processo de tratamento estatístico com recurso na sua maior parte, a testes paramétricos na medida em que a validação das amostras comprovou tratar-se de amostras com distribuição normal. Utilizamos como testes de hipóteses o teste de comparação de médias: *t-Student e Mann Whitney* (para comparação de médias entre dois grupos distintos e independentes), aceitando como significativos valores prova  $< 0,05$ . O teste *t Student* para duas amostras independentes foi utilizado para aferir diferenças entre os dois grupos em cada habilidade motora.



Gráfico 1- Resultados da realização das habilidades locomotoras

De acordo com a análise dos gráficos anteriores podemos concluir que na habilidade designada correr a maior parte das crianças respondem com êxito. O mesmo podemos concluir para a habilidade motora saltar por cima. No caso das habilidades motoras, deslocamento lateral, a maior parte das crianças em estudo responde a esta habilidade sem êxito. Grande parte das crianças (62,5%) responde sem êxito à habilidade galopar.

Numa primeira análise os resultados mostram uma superioridade no seu desenvolvimento motor, das crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância em

comparação com as crianças que não praticam actividade física (quadro 2) em qualquer uma das habilidades motoras consideradas.

As crianças que praticam actividade física correm mais depressa, equilibram-se em termos uni pedal e dinâmico durante mais tempo, coordenam as extremidades de forma mais rápida e precisa e evidenciam mais força dos membros inferiores e saltam mais a pés juntos. A habilidade locomotora, que tem os resultados mais próximos é na habilidade de deslocamento lateral, embora continue a haver um maior desenvolvimento nas crianças que realizam actividade física no jardim-de-infância.

As verificações destas diferenças mostra-nos a importância que a prática de actividade física no desenvolvimento motor em crianças.

Peres (2008) realizou um estudo cujo objetivo principal foi comparar o comportamento motor de dois grupos de crianças que estavam a terminar o 1º ciclo escolar. Procurou verificar se os alunos sujeitos à prática regular e sistemática de Educação Física apresentavam diferenças significativas relativamente: a) as habilidades locomotoras; b) as habilidades manipulativas e c) ao coeficiente motor amplo; comparativamente aos alunos não sujeitos a essa prática. No caso específico deste estudo, a prática regular de Educação Física durante o 1º Ciclo do Ensino Básico não teve influência sobre os níveis de comportamento motor, considerando as habilidades motoras fundamentais (locomotoras e manipulativas) e o coeficiente motor amplo, apresentado pelos alunos no final desse mesmo ciclo.

Este estudo vai em contra aos resultados da nossa pesquisa, uma vez que foi verificado maior desenvolvimento das habilidades locomotoras em crianças que realizam actividade física no jardim-de-infância.

Lima e al., (2006), realizaram um estudo cujo objectivo foi analisar e descrever o comportamento motor de crianças nas tarefas manipulativas e locomotoras que compõem o Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2), proposto por Ulrich (2000). Neste estudo foi concluído que houve um bom desempenho nas habilidades locomotoras correr, mas expõem um desempenho mais baixo nas tarefas saltar por cima, galopar, saltar ao pé-coxinho, saltar horizontalmente. Ao compararmos com a nossa pesquisa, obtivemos resultados semelhantes, pois houve um maior sucesso na actividade de correr, havendo assim um desempenho mais baixo nas habilidades de galopar, saltar ao pé-coxinho.

**Quadro 2** - Análise sumária das várias variáveis de estudo: média, intervalo de confiança 95% ( IC 95%) e desvio padrão.

<b>TGMD<sub>2</sub>( com prática física)</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Desvio padrão</b>
<b>Locomoção</b>				
<b>Correr</b>	22	1,0	—	0,0
<b>Galopar</b>	22	0,5455	[0,3195;0,7714]	0,50965
<b>Pé coxinho</b>	22	0,6364	[ 0,4181;0,8547]	0,49237
<b>Saltar para cima</b>	22	0,9091	[0,7786;1,0396]	0,29424
<b>Salto horizontal</b>	22	0,9091	[0,7786;1,0396]	0,29424
<b>Deslocamento lateral</b>	22	0,3182	[0,1068; 0,5296]	0,47673
<b>TGMD<sub>2</sub> ( sem actividade física)</b>				
<b>Locomoção</b>				
<b>Correr</b>	18	0,833	[0,6426; 1,024]	0,38348
<b>Galopar</b>	18	0,1667	[ -0,024; 0,3574]	0,38348
<b>Pé coxinho</b>	18	0,2778	[0,0486; 0,5070]	0,46089
<b>Saltar para cima</b>	18	0,5556	[0,3013; 0,8098]	0,51131
<b>Salto horizontal</b>	18	0,2222	[0,0095; 0,4350]	0,42779
<b>Deslocamento lateral</b>	18	0,1111	[-0,0497; 0,2719]	0,32338

As crianças que não praticam actividade física evidenciam resultados mais baixos em todas as habilidades analisadas e que contribuem para o seu desenvolvimento motor, sugerindo um perfil motor mais vulnerável, o que pode traduzir alguma compreensão sobre a problemática da maturação motora e funcional no potencial de aprendizagem motora, por parte das crianças.

**Quadro 3** - Teste *T Student* de comparação entre as médias dos dois grupos em estudo e respectivos intervalos de confiança referentes à diferença das médias dos dois grupos em estudo.

	<i>Levene ( sig.)</i>	<i>T - Student</i>	<i>Sig.</i>	<i>Intervalo de confiança</i>
<b>Correr</b>	0,000	1,844	0,083	[- 0,02403; 0,35737]
<b>Galopar</b>	0,000	2,68	0,011	[0,09261; 0,66497]
<b>Pé-coxinho</b>	0,26	2,358	0,024	[0,05070; 0,66648]
<b>Saltar por cima</b>	0,000	2,602	0,015	[0,07422; 0,063286]
<b>Saltar horizontal</b>	0,026	5,784	0,000	[0,04445; 0,92969]
<b>Saltar lateral</b>	0,01	1,63	0,112	[-0,05038; 0,46452]]

Para qualquer uma das habilidades motoras em análise, foi testado o pressuposto da homogeneidade das variâncias, pelo que concluímos que, apenas a variável pé-coxinho apresenta homogeneidade nas variâncias,  $T ( 40 ) = 2,358$  e  $Sig. = 0,26 > 0,05$ . Para as restantes variáveis concluímos que o referido pressuposto não foi validado, pelo que nos valores apresentados (quadro 2) tivemos esse facto em linha de conta.

Pela análise do quadro anterior podemos concluir para um nível de significância de 5% que, a prática de actividade física influencia de forma positiva o desenvolvimento motor das crianças. Pois para a maioria das habilidades verifica-se que existem diferenças significativas entre os dois grupos em estudo. Apenas nas habilidades motoras correr e deslocamento lateral parece não haver diferenças entre os dois grupos,  $T (40) = 1,844$ ;  $Sig. = 0,083$  e  $T (40) = 1,63$ ;  $Sig. = 0,112$ , respectivamente.

O mesmo podemos concluir com os valores apresentados nos intervalos de confiança para as mesmas habilidades. Quer para a habilidade correr, quer para a habilidade deslocamento lateral, o valor zero encontra-se dentro dos intervalos de confiança o que mostra não existirem diferenças estatisticamente significativas nestas habilidades quando comparados os dois grupos em estudo. Nas restantes habilidades existem diferenças significativas entre os dois grupos, sendo as crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância, aquelas que apresentam melhor desenvolvimento motor, isto é, as crianças com prática de actividade física evidenciam melhor desenvolvimento motor.

Deste modo, podemos concluir que os resultados sugerem um desempenho motor mais elevado nas crianças que praticam actividade física quando comparadas com as restantes nas habilidades de locomoção, excepto no correr e deslocamento lateral.

O facto de em duas das seis habilidades verificarmos de que não existem diferenças significativas pode justificar-se pelo facto do valor obtido para o coeficiente alfa (0,293) para o teste TGMD-2 total ser baixo, o que mostra que nem todos os itens do teste não possuem validade na testagem das crianças pertencentes à amostra deste estudo.



## **CAPÍTULO V - CONCLUSÕES**



## Conclusão

O desenvolvimento motor em crianças com 5 anos de idade, a nível das habilidades locomotoras, foi tido em conta na investigação do presente estudo.

Os resultados desta pesquisa levam-nos a pensar na importância da realização das actividades motoras que devem ser proporcionadas às crianças, porém fazem-nos também reflectir quanto à qualidade das actividades proporcionais às crianças, devendo-se ter em conta a qualidade das actividades apresentadas às crianças.

Sabe-se que as habilidades motoras fundamentais são a base que irão preceder as habilidades motoras especializadas e, portanto, devem ser desenvolvidas de forma adequada, com instrução e práticas que proporcionem a aprendizagem e desenvolvimento das habilidades motoras.

Quando decidimos realizar esta investigação, levou-nos a reflectir que, a prática de actividade física no jardim-de-infância estimularia um desempenho mais elevado a nível das habilidades motoras fundamentais, mais concretamente a nível das habilidades locomotoras.

Após a apreciação dos resultados apresentados, na nossa investigação, podemos concluir, relativamente à amostra apresentada, que a realização de actividade física no jardim-de-infância, influencia o desenvolvimento das habilidades locomotoras.

Nesta investigação, podemos verificar, que existe uma maior diferença dos resultados, a nível das habilidades locomotoras: do galopar, pé-coxinho, saltar por cima e salto horizontal. A nível das habilidades locomotoras: correr e deslocamento lateral há um reduzido nível de significância entre as crianças que praticam actividade física no jardim-de-infância com as crianças que não praticam actividade física no jardim-de-infância.

Podemos, assim, concluir com esta investigação, que a prática de actividade física no jardim-de-infância leva as crianças a terem um desenvolvimento motor mais elevado a nível das habilidades locomotoras, no entanto, deverão ser realizados mais estudos que permitam averiguar os resultados obtidos e a veracidade dos mesmos.



## **CAPÍTULO VI- LIMITAÇÕES DO ESTUDO**



## VI - LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Um factor causador das limitações do nosso estudo prende-se com o pequeno tamanho da amostra, esta, foi constituída por alunos de três infantários do concelho de Castelo Branco, escolhidos de forma intencional por possuírem as características adequadas ao estudo. Contudo, dentro do universo da população escolar desta região, trata-se de um grupo bastante restrito.

Um outro factor é a região sócio-cultural que as crianças representam, a generalização dos resultados pode apresentar certas limitações.

O tempo para a tese que condicionou o tempo de trabalho específico.

O facto de não ter sido dada autorização de utilização de câmara de vídeo, a fim de ser possível filmar as crianças a realizar as actividades, tornou-nos mais limitados no rigor e clareza dos objectivos pretendidos com as actividades do teste aplicado às crianças.

Ao nível das condições de realização da pesquisa, com a preocupação de controlar algumas variáveis operam conseqüentemente algumas dificuldades de generalização, porque ao procurámos aumentar a validade interna dum estudo, diminuámos substancialmente a sua validade externa (Tuckman, citado por Petrica, 2003). Assim, ao estudarmos o desenvolvimento das habilidades locomotoras em crianças com 5 anos limitamos o campo de investigação, desse modo, não tivemos em conta outros aspectos que poderiam ser importantes, ao ponto de alterar os resultados.



## **CAPÍTULO VII- RECOMENDAÇÕES**



## VII - RECOMENDAÇÕES

Tendo em conta a realização do presente estudo, e de acordo com as conclusões e limitações verificadas no decorrer da pesquisa, devem ser mencionadas, algumas recomendações para a realização de futuros trabalhos de pesquisa:

- Julgamos interessante e necessária uma maior quantidade de investigações a respeito do tema envolvente;

- A relação entre a explicação das actividades pretendidas e a realização das mesmas apenas se relaciona com aspecto motor. Admite-se que outros domínios do comportamento humano (afectivo, social e cognitivo) a serem considerados, teriam um interesse particular se tivermos em atenção as características das idades das crianças participantes no estudo;

- Aumentar o número da amostra e verificar relações entre o ensino de determinadas tarefas motoras e diversos níveis etários, controlando o mais possível estádios de desenvolvimento das habilidades motoras;

- Diversificar o tipo de variáveis de estudo (tais como variáveis sociais, comportamentais, étnicas), de maneira a possibilitar outros tipos de análises;

- Utilização de uma câmara de vídeo, a fim de serem averiguadas com mais rigor e clareza as actividades realizadas pelas crianças na aplicação do teste Test of gross Motor Development - Second edition (TGMD - 2) de Ulrich (2000);

- Considera-se necessário qu em futuros estudos possam investigar a qualidade da prática de actividade física oferecida às crianças, pois neste estudo não foi considerado de que forma as crianças eram orientadas e ensinadas por parte dos professores e dos pais, a realização de actividades apresentadas que posam levar ao desenvolvimeto das habilidades locomooras;

- Em novos estudos, deverão ser tidos em conta actividades realizadas pelas crianças fora do jardim-de-infância, pois podem levar à alteração dos dados obtidos na investigação.



## **CAPÍTULO VIII - BIBLIOGRAFIA**



## Bibliografia

### A

Andrade, V. M.; Panta, M. ;Santos, W. F. ; Coelho, B. T. C. ; Marques, I. (2006). *Comparação do Desempenho de Habilidades Locomotoras e Manipulativas em crianças de 7 e 8 anos de idade de acordo com o género*. In: III Congresso Brasileiro de comportamento motor., Rio Claro. Anais.

### B

Bragada, J. (2000). Dossier: Educação Física no Jardim de Infância, In: Revista Horizonte, Vol. XVI - Nº 96.

Branta, C.; Haubenstricker, J.; Seefeldt, V. (1984). Age change in motor skills during childhood and adolescence. In: R. L. Terjung (ed.). *Exercise and Sport Sciences Reviews*. Vol. 12. The Collamore Press. Lexington.

### C

Castro, M. (2008). A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares e escolares. Porto Alegre.

Clark, J. (1994). Motor Development. In Encyclopedia of Human Behavior. New York: Academic Press.

### E

Eckert, H. (1993). Desenvolvimento Motor. São Paulo.

### F

Faustino, A. ; Proença, M.; Freitas, A. R. ; Santos, R. (2004 - 2006). Os efeitos da actividade física regular no desenvolvimento infantil - Estudo do pré-escolar, com crianças de 4 anos de idade. In: *Revista do Departamento de Educação Física e Artística da ESECB*.

Faustino, A. e al. (2005). Os efeitos da actividade física orientada regular no Desenvolvimento Infanto-Juvenil (2001-2004). Estudo comparativo entre alunos do 3ºano de Escolaridade (com e sem Expressão Físico-Motora e Psicomotricidade). In: *Revista do Departamento de Educação Física e Artística da ESECB*, Nº6; p.95-110.

Feraz, O. (2004). Educação Física Escolar: Conhecimento e especialidade - a questão da pré-escola. *Revista Virtual EFArtigos-Natal/RN*, 01, (24), Abril 2004.

Ferraz, O. (1992). Desenvolvimento do padrão fundamental de movimento correr em crianças: um estudo semilongitudinal. In: *Revista Paulista de Educação Física*. 6(1): 26 - 34, Jan/Jun.

### G

Gabbard, C. P (2000). Lifelong Motor Development. Texas, Third Edition

Gallahue, D. (1989) e Ozmun, J. (2001). Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo. Phorte, 1º Ed.

Gallahue, D e Ozmun, J. (2003). Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo. Phorte Editora.

Gallahue, D. (2002). Desenvolvimento Motor e Aquisição da Competência Motora na Educação de Infância. In Spodeck, Bernard (2002). Manual de Investigação em Educação de Infância. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa

## H

Haywood, K; Getchell (2004). Desenvolvimento Motor ao longo da vida. Porto Alegre: Artmed, p.17-33.

## I

Isayama, H. F. ; Gallardo, J. S. P. (1998). Desenvolvimento motor: Análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais. In: *Revista da Educação Física/UEM* 9(1): 78-82.

Isayama, H. F. (1997). *Habilidade motora fundamental: análise comparativa entre situação laboratorial e "natural"*. Campinas: Unicamp. Dissertação, Mestrado em Educação Física.

## K

Kovář, R. (1981). *Human variation in motor abilities and its genetic analysis*. Faculty of Physical Education and Sport Charles University. Praga.

## L

Lima, D.A. ; Panta, M.; Ribeiro, C. L. ; Andrade, V. M. ; Martins, R. Catenassi, F. ; Marques, I.; Ueda, D. (2006). *Comportamento motor de crianças de 8 anos submetidas ao Test of Gross Motor Development- second edition*. In: XI Congresso de Ciências do Desporto e Educação Física dos Países de Língua Portuguesa. São Paulo. Revista Brasileira de Educação Física. V.20 p.324 - 324.

Lopes, V. (1992). Desenvolvimento Motor: indicadores bioculturais e somáticos do rendimento motor em crianças de 5/6 anos. Tese de Mestrado. Lisboa: UTL - FMH.

Lopes, L.C.O. (2006). *Actividade física, recreio escolar e desenvolvimento motor: estudos exploratórios em criança do 1º ciclo do ensino básico*. Dissertação Mestrado estudos da criança. Universidade do Minho.

## M

Manoel, E. J. (1994). Desenvolvimento motor: implicações para a educação física escolar. I. *Revista Paulista de Educação Física*. 8(1): 82 - 97,Jan/Jun.

Ministério da Educação (2002). Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Departamento da Educação Básica. Lisboa.

Mota, J. (1990). Intensidade das aulas de Educação Física. In: *Revista Horizonte*, (37): pp. 3-8.

## N

Neto, C. (1994). A Criança e a Actividade Desportiva. In: *Revista Horizonte*. Vol. X, Nº 60

## P

Paim, M. (2005). Desenvolvimento Motor de crianças no pré-escolar entre 5 e 6 anos. In: *Revista Digital - Buenos Aires*, Nº 58 - Março de 2003. Consultado em: [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)

Papalia, D; Olds, S. (2000). Desenvolvimento Humano. Porto Alegre: Artmed.

Pellegrini, A. M. e Catuzzo, M. T. (1991). Estágios na aquisição do padrão motor correr: avaliação em escolares brasileiros. In: Bento, J. e Marques, A. (1991). *As Ciências do desporto e a prática desportiva*. V.1. Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física.

Peres, C. (2008). *Educação Física no 1º Ciclo do Ensino Básico - O comportamento motor de grupo de crianças com experiências práticas diferenciadas*. Tese de Mestrado em estudos da criança - especialização em Educação Física e Lazer. Universidade do Minho.

Pérez, L. (1994). *Conductas motrices en la infancia y adolescencia*. Madrid: Gymnos Editoria

Perroti Junior, A. (1991). *A saltar, o arremessar e o rolar: uma análise comparativa de desempenho de crianças da EEPSG Prof. Gabriel Pozzi, segundo uma abordagem desenvolvimentista*. Campinas: Unicamp. Monografia de especialização em Educação Física Escolar.

Petrica, J. Caetano, T e Carronda, T (2005). Representações sobre as actividades físicas na primeira infância: como variam as opiniões dos pais face a alguns aspectos das práticas de actividade física no Jardim Infantil. *Revista do DEFA, ESSE, IPCB, nº 6, 17-36*.

Petrica, J (2007). Que professor de motricidade infantil? *Em Educare/ Educere, 13, número especial, 25-32*.

Petrica, J (2003). A formação de professores d Educação Física, Tese de Doutoramento, UTAD. Vila Real.

## R

Rarick, G. L.; Smoll, F. L. (1967). Stability of growth in strength and motor performance from childhood to adolescence. *Human Biology, 39: 295-306*

Robertson, M. (1982). Describing “stages” within and across motor tasks. In: J.A. Kelso e J.E. Clark (eds) *The Development of Movement Control and Co-ordination*. John Wiley & Sons. New York.

Rocha, L.; Campos, C.; Rocha, C. (2003). A Educação Física no Jardim de Infância e no 1º CEB: características e contextos de formação. *Educare Aprender, Nº 1. CIED - Escola Superior de Educação de Lisboa*.

Rosa Neto, F. (2002). *Manual de Avaliação Motora*. Porto Alegre. Art Med.

## S

Santos, W.F.; Marques, I. (2007). *Avaliação do desempenho de crianças de 7 e 8 anos na tarefa básica manipulativa receção*. In: XVI Encontro Anual de iniciação científica, Maringá. Anais.

Santos, W.F.; Andrade, V. M.; Lima, D.A.; Panta, M.; Fiorin, G. G.; Marques, I. (2006). *Avaliação do desempenho entre habilidades Locomotoras e Manipulativas em meninos e meninas de 10 a 12 anos de idade*. In: III Congresso Brasileiro de Comportamento Motor. Rio Claro. Anais.

Serrano, J. (2003). Mudanças sociais e estilos de vida no desenvolvimento da criança: estudo do nível de independência de mobilidade e da actividade física nas rotinas de vida quotidiana em crianças de 8, 10 e 12 anos de idade no meio urbano. Tese de Doutoramento. Lisboa: UTL - FMH.

Silva, J. (2006). A educação física no jardim de infância: influência no desenvolvimento da coordenação motora global e na coordenação visuomotora. Tese de Mestrado Coimbra: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física de Coimbra.

Silveira, C. e al. (2005). Avaliação motora de pré-escolar: relação entre idade motora e idade cronológica. In: *Revista Digital - Buenos Aires, Nº 83 - Março de 2005*. Consultado em: [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)

Souza, S. C. ; Pol, D.O.C. (2008). Os níveis de habilidades básicas quanto ao perfil de padrão motor em crianças da educação infantil. In: *Revista Digital - Buenos Aires - Ano 13 - Nº 123 - Agosto*. Brasil

## T

Tani, G. e al. (1988). *Educação Física Escolar : fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista*. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo.

## U

Ulrich, D. (2000). *The Test of Gross Motor Development. Examiner’s Manual* Austin, TX: PRO-ED Publishers.



## Capítulo IX - Anexos



## Anexos

### Anexo A

#### Autorização dos pais

Caros (as) encarregados de educação

Sou educadora de infância e, neste momento encontro-me a realizar o mestrado em Actividade Física, especialidade Motricidade Infantil. A investigação tem como objectivo comparar crianças que tem actividade física no jardim-de-infância com crianças que não têm actividade física no jardim-de-infância, a nível das habilidades de locomoção.

Venho por este meio, pedir autorização para realizar as actividades com o vosso(a) educando(a).

Durante a realização das actividades não será utilizado nenhum meio audiovisual, nem haverá identificação da criança.

Desde já, agradeço a vossa atenção.

Com os melhores cumprimentos.

Tânia Nunes

---

Assinatura do Encarregado de Educação