

**NUNO MIGUEL XABREGAS**

***“DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM DE  
HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS (LANÇAR E  
PONTAPÉ) EM CRIANÇAS DE 3 e 4 ANOS, ASSOCIADOS A  
DIFERENTES CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM”***



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
FARO, 2007**

UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

***“DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM DE HABILIDADES  
MOTORAS FUNDAMENTAIS (LANÇAR E PONTAPÉ) EM  
CRIANÇAS DE 3 e 4 ANOS, ASSOCIADOS A DIFERENTES  
CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM”***

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação na  
Especialização em Educação de Infância

**NUNO MIGUEL XABREGAS**

FARO

2007

NOME. NUNO XABREGAS SANTOS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SOCIOLOGIA

ORIENTADORA: PROFESSORA DOUTORA ISABEL MOURÃO CARVALHAL

DATA: 29 DE DEZEMBRO DE 2006

---

**TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: “DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM DE HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS (LANÇAR E PONTAPÉ) EM CRIANÇAS DE 3 e 4 ANOS, ASSOCIADOS A DIFERENTES CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM”**

---

JÚRI:

Presidente: Doutora Helena Luísa Martins Quintas

Vogais: Doutor Carlos Alberto Ferreira Neto

Doutora Maria Isabel Martins Mourão Carvalhal

## **Agradecimentos**

A realização desta dissertação de mestrado foi uma tarefa árdua, que envolveu muito do nosso tempo disponível. Para que fosse possível a sua concretização, importa realçar o esforço de algumas pessoas que contribuíram dentro do possível para a nossa motivação e essencialmente para operacionalidade do estudo e para a recolha de dados.

Numa primeira fase gostaríamos de agradecer à Universidade do Algarve, em especial à Professora Doutora Isabel Cruz, coordenadora do Mestrado, a oportunidade de poder projectar e concretizar este trabalho.

Às colegas de mestrado da componente curricular que deram o seu contributo, disponibilizando sempre que necessário livros, fotocópias de temas relacionados com o trabalho, sínteses de artigos, opiniões válidas sobre questões que lhes formulávamos, ajudando-nos na clarificação de pequenas dúvidas que foram surgindo.

Um especial agradecimento à mestranda Helena Horta e Dr<sup>a</sup> Paula Gomes pelo trabalho de leitura e correcção da versão final do texto em português. Ao centro de línguas de Faro pelo trabalho e tradução de Língua Portuguesa para a Língua Inglesa.

Aos colegas de Escola, Pedro Pimentel e Nídia Agostinho, mestrandos na Faculdade de Motricidade Humana, pela gentileza e amabilidade no envio de livros e de inúmeras referências bibliográficas, nesta área do desenvolvimento motor infantil. Sem a ajuda deles não teria sido possível desenvolver este tema de uma forma tão específica e exaustiva, já que a biblioteca da nossa Universidade carece de livros desta área do conhecimento.

Às Directoras, Educadoras de Infância e Professores de Educação Física, dos Jardins de Infância: Cruz Vermelha, Directora Ana Carina, Educadoras, Ana Isabel e Sónia, Professor Nelson Magro; Santa Casa da Misericórdia, Directora e Educadoras Esmeralda e Luísa Leitão, Professor Hélder Oliveira; Luzinha, Directora Professora Erika, Educadoras Vitória e Lisa, Professor Nuno Rodrigues; Bernardette, Directora Dr<sup>a</sup> Margarida, Educadoras Tânia e Ana Paula, Professor Ricardo Ovelheira; Saltitões, Directora Paula e Educadoras Sílvia,

Andreia e Lena, por toda a disponibilidade, competência, paciência e cooperação na realização da tese. Às crianças/alunos que frequentavam os referidos Jardins de Infância. Sem a sua colaboração não teria sido possível concretizá-lo.

Ao colega e amigo Nuno Leal Mel pela colaboração na explicação e execução do programa informático de estatística SPSS 13,0.

Ao Professor de Educação Física Nuno Rodrigues, que foi o nosso braço direito na realização dos testes de prestação motora, contribuindo decisivamente com a sua experiência, disponibilidade e competência para o sucesso da recolha de dados do parâmetro quantitativo e qualitativo (ao nível da captação de imagens de vídeo, como operador de vídeo).

Ao Conselho Executivo da Escola Dr. Alberto Iria – Olhão pela cedência do Pavilhão da escola, para a realização dos testes de prestação motora, no grupo de controlo.

À Professora Orientadora Doutora Isabel Mourão Carvalho pela forma como conduziu, orientou desde a fase embrionária da elaboração do projecto da tese, à sua consecução e à respectiva análise, tratamento e discussão dos resultados. Foi um excelente exemplo de compreensão, colaboração, atenção, disponibilidade e competência. Sem a sua ajuda, regular, quase diária, apesar da distância, não teria sido possível adquirir níveis de motivação que nos possibilitassem desenvolver este trabalho tão exaustivo. Jamais poderemos agradecer toda a força dada, apoiando sempre as ideias, intenções e objectivos que surgiram. O seu apoio e a relação profissional, amiga e horizontal que estabeleceu fez-nos acreditar que era fundamental sermos humildes e ouvir sempre atentamente as suas palavras sábias. Oxalá um dia o nosso trabalho possa ter mérito para poder sonhar em ter uma nova oportunidade de voltar a trabalhar com a Professora Isabel Mourão Carvalho.

Aos amigos e familiares, obrigado pelo incentivo e apoio demonstrado durante a elaboração do trabalho.

E por fim à Paula e ao Miguel que foram uns sacrificados relativamente à falta de atenção e disponibilidade, enquanto o trabalho decorria. A vós o meu muito obrigado, pois sem a vossa ajuda e compreensão ao longo destes anos tão ricos, mas tão difíceis, esta tese jamais passaria de um projecto de intenções.

## RESUMO

O estudo teve como objectivo principal verificar qual o impacto de dois Contextos de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido e em Situação de Ensino Livre, no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades manipulativas (lançar e pontapé) em crianças de 3 e 4 anos, que frequentaram o ensino Pré-escolar.

A amostra foi constituída por 145 crianças, que frequentavam o ensino Pré-escolar, divididas em dois grupos (experimental e controlo). No desenho quase experimental utilizado, ambos os grupos foram submetidos a um pré-teste e a um pós-teste. Os grupos experimentais foram sujeitos à aplicação de unidades experimentais de ensino, direccionadas para a aprendizagem de habilidades manipulativas com bola, de 14 sessões com 30 minutos de duração, em dois contextos de aprendizagem (dirigido e livre), com a duração de dois e quatro meses, enquanto que o grupo de controlo não foi sujeito a qualquer tipo de programa de ensino.

Foram utilizadas medidas de avaliação quantitativas e qualitativas para ambas as habilidades. Na avaliação quantitativa do lançar foi aplicada a *Preschool Test Battery* (PTB) desenvolvida por Morris, Atwater, Williams e Wilmore (1981, cit. por Neto, 1987) e para o pontapé uma adaptação do teste de Flichum (1981, cit. por Neto, 1987). Na avaliação qualitativa do lançar utilizou-se a *checlist*, do modelo de componentes de Robertson (1984) e para o pontapé, a *checlist* da análise por componentes de Williams (1983). Os dados relativos às variáveis de âmbito sócio-cultural foram recolhidos através de questionários preenchidos pelos Encarregados de Educação dos alunos.

Para comparar os progressos qualitativos intra-grupo foi utilizado o teste de Wilcoxon e para os progressos quantitativos o t teste para amostras emparelhadas. Para comparar os ganhos qualitativos entre grupos utilizou-se o teste de U de Mann-Whitney e os ganhos quantitativos o teste de t para amostras independentes. Para comparar os ganhos quantitativos nos diferentes contextos de aprendizagem foi utilizada a análise de variância (Anova). Para verificar a interacção entre variáveis sócio-culturais, motoras e ganhos quantitativos foi utilizado o modelo geral multivariado (GLM).

Quando comparamos os ganhos quantitativos nos dois grupos (experimental e controlo), apesar do grupo experimental ter apresentado uma média de ganhos superior nas duas habilidades, não foram registadas diferenças estatisticamente significativas. Comparando os quatro contextos de aprendizagem, relativamente aos ganhos quantitativos, verificámos que o contexto de ensino dirigido, com a duração de 4 meses, foi o que obteve maior eficácia, nas duas habilidades.

Comparando qualitativamente os grupos experimentais, verificamos para o lançar progressos nas cinco componentes: Acção do pé; acção do tronco; acção do braço (rot. p/a); acção do braço (úmero) e acção do braço (antebraço) e para o pontapé nas componentes: Tronco e cabeça; acção do braço; acção da perna e controlo. Quando comparados os contextos de aprendizagem com o grupo de controlo, verificou-se que no lançar, os contextos de aprendizagem de ensino dirigido, revelaram maior eficácia na execução das componentes corporais. Na habilidade de pontapé todos os contextos de ensino/aprendizagem apresentaram diferenças qualitativas estatisticamente significativas, quando comparados com o grupo de controlo.

Para a habilidade lançar, verificaram-se interacções estatisticamente significativas com os ganhos do produto nas variáveis: local de tempo livre no interior onde a criança costuma brincar, na prática desportiva organizada da mãe nos seus tempos livres e por

fim com a actividade organizada da criança de natureza desportiva ou artística, realizada num clube. Na habilidade de pontapé verificámos interacção estatisticamente significativa com a variável irmão quatro anos mais velho.

Os resultados do nosso estudo evidenciam que o impacto dos dois contextos de aprendizagem (dirigido e livre) no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades lançar e pontapear é diferente, dependendo do critério de avaliação utilizado, qualitativo ou quantitativo. Registaram-se progressos qualitativos nas duas habilidades quer no contexto dirigido, quer no livre. Os progressos quantitativos foram superiores no contexto dirigido de 4 meses para as duas habilidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento; Aprendizagem; Padrão do Lançar/Pontapear; Avaliação Quantitativa; Avaliação Qualitativa; Factores Sócio-culturais.

---

**ABSTRACT**

The main objective of this research was to check the impact of two learning contexts—guided and open teaching—on the development and learning of manipulative skills (namely, throwing and kicking) in three- and four-year-old children attending preschool. The sample comprised 145 children, all attending preschool, who were divided into two groups: an experimental group and a control group. In the quasi-experimental design that was used, both groups were subjected to a pretest and a posttest. The experimental groups were subjected to experimental teaching units, aiming at the learning of manipulative skills with the ball, organized into 14 sessions of thirty minutes in two different learning contexts (guided and open), one lasting two months and the other one lasting four. The control group was subjected to no kind of teaching programme whatsoever.

For both skills measures of quantitative and qualitative assessment were used. In the quantitative assessment of throwing we resorted to the *Preschool Test Battery* (PTB) proposed by Morris, Atwater, Williams and Wilmore (1981 quoted in Neto, 1987). As for kicking, an adaptation of the Flichum test (1981 quoted in Neto, 1987) was applied. In the qualitative assessment of throwing we used the checklist of the components models by Robertson (1984), and for kicking the checklist of Williams (1983) analysis by components. Data concerning socio-cultural variables were collected through a survey questionnaire completed by the children's parents or guardians.

In order to compare the intragroup qualitative progress we used the Wilcoxon test and for the quantitative progress the t-test for paired samples. On the other hand, the Mann-Whitney U-test was applied to compare the intergroup qualitative gains. For quantitative gains we used the t-test for independent samples. The analysis of variance (ANOVA) was used to compare the quantitative gains in the different learning contexts. To check the interaction between socio-cultural variables, motor variables and quantitative gains we applied the general linear model (GLM).

When the quantitative gains in both control and experimental groups were compared, no statistically significant differences were observed, despite the fact that, in terms of gain, the experimental group revealed a higher average in both skills. As far as quantitative gains are concerned, when comparing the four learning contexts, the guided teaching context lasting 4 months was the most efficient one.

Comparing the experimental groups qualitatively, there was progress in the five components of throwing: the actions of the foot; torso; arm (anterior and posterior rotation); arm (humerus); forearm (leg and control), as well as in the following components of kicking: torso and head; action of the arm; action of the leg and control. When these learning contexts were compared with the control group, it became apparent that in throwing, in the context of guided teaching, the experimental group was more efficient in the performance of bodily components. In the kicking skill all teaching/learning contexts showed qualitative differences that were statistically significant when compared with the control group.

Concerning the throwing skill, statistically significant interactions were observed with output gains in the following variables: the place where the child spends her free time playing, in her mother's spare-time organized sporting activities, and the child engaging

in organized artistic or sporting activity in a club. In the kicking skill, statistically significant interaction was observed with the variable four-year-old brother.

The results of this research show that the impact of both learning contexts (guided and open) on the development and learning of the throwing and kicking skills differs according to the assessment criteria adopted, be it qualitative or quantitative. Qualitative progress was observed in both skills and in both learning contexts. Quantitative progress is more visible in the four-month guided teaching context for both skills.

**KEYWORDS:** Development; Learning; Throwing/Kicking Pattern; Quantitative Assessment; Qualitative Assessment; Socio-cultural Factors.

**ÍNDICE GERAL**

Agradecimentos.....	ii
Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Índice Geral.....	ix
Índice de Quadros.....	xvi
Índice de Gráficos.....	xxi
Índice de Figuras.....	xxii

**CAPITULO I**

1- Introdução .....	1
2- Definição do Problema .....	9

**CAPITULO II**

3- Variáveis Motoras.....	16
3.1- Desenvolvimento das Habilidades Motoras Fundamentais.....	16
3.2- Desenvolvimento Ontogenético do Lançar.....	26
3.3- Desenvolvimento Ontogenético do Pontapé.....	29
3.4- Estudos Efectuados por Investigadores, sobre o Lançar e Pontapé.....	30
3.4.1- Idade que atingiu o Estádio/"Step".....	30
3.4.2- Diferenças entre Géneros.....	35
3.4.3- Programas de Intervenção Motora.....	41

---

4- Variáveis Sócio-Culturais.....	44
4.1- Influência dos Factores Sócio-Culturais no Desenvolvimento e Aprendizagem das Habilidades Motoras Fundamentais.....	44
4.2- A Família.....	47
4.2.1- Estatuto Sócio-Económico da Família.....	48
4.2.2- Tipo de Habitação.....	51
4.2.3- Tamanho da Família.....	52
4.3- Forma como a Criança Ocupa os Tempos Livres.....	52
4.4- Prática Desportiva Organizada da Família e da Criança.....	57
5- Variáveis do Contexto de Aprendizagem.....	60
5.1- Influência dos Contextos de Aprendizagem no Desenvolvimento e Aprendizagem das Habilidades Motoras Fundamentais.....	60
5.2- Unidades Experimentais de Ensino.....	63
5.2.1- Situação de Ensino Dirigido.....	66
5.2.1.1- Funções do Professor.....	70
5.2.1.2- Funções do Aluno.....	71
5.2.1.3- Vantagens e Desvantagens.....	71
5.2.2- Situação de Ensino Livre.....	72
5.2.2.1- Funções do Professor.....	75
5.2.2.2- Funções do Aluno.....	76
5.2.2.3- Vantagens e Desvantagens.....	76
<b>CAPITULO III</b>	
6- Metodologia.....	78
6.1- Desenho do Estudo.....	78
6.2- Modelo do Estudo.....	81

---

6.3- Caracterização da Amostra.....	83
6.4- Procedimentos Operacionais.....	85
6.5- Caracterização do Estudo.....	86
6.6- Caracterização das Unidades Experimentais de Ensino Leccionadas.....	86
6.6.1- Periodicidade e Planeamento das U.E.E.....	86
6.6.2- Estrutura e Recursos Materiais das U.E.E.....	87
6.6.3- Orientações Metodológicas para a Aplicação das U.E.E.....	88
6.6.4- Objectivos de Aprendizagem para as U.E.E.....	89
6.6.5- Situações de Ensino.....	94
6.7- Descrição das Variáveis do Estudo.....	95
6.7.1- Variáveis Independentes.....	95
6.7.2- Variáveis Dependentes.....	98
6.8- Hipóteses.....	100
6.9- Parâmetros de Medida Analisados.....	104
6.10- Instrumentos.....	105
6.10.1 - Instrumentos Qualitativos para o Lançar.....	105
6.10.2 - Instrumentos Qualitativos para o Pontapé.....	106
6.10.3 - Instrumentos Quantitativos para o Lançar.....	106
6.10.4 - Instrumentos Quantitativos para o Pontapé.....	106
6.10.5 - Questionário.....	113
6.11- Provas de Prestação Motora.....	114
6.11.1- Caracterização/Descrição das Provas de Prestação Motora no Lançar e Pontapé.....	114
6.11.2- Avaliação das Provas de Prestação Motora.....	118
6.12- Condições de Observação.....	119
6.12.1- Observação em Directo.....	119
6.12.2- Observação em Diferido.....	120

6.12.3- Metodologia e Regras de Análise Aplicadas na Observação das Medidas Qualitativas.....	121
6.12.4- Índice de Fidelidade de Kappa Kohen para Lançar e Pontapé.....	122
6.13- Limitações do Estudo.....	124
6.14- Tratamento Estatístico dos Dados.....	127

## CAPITULO IV

7- Apresentação dos Resultados.....	130
7.1- Diferenças entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.....	131
7.2- Diferenças no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e Pontapé.....	132
7.3- Diferenças entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.....	133
7.4- Diferenças qualitativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar e Pontapé.....	135
7.5- Diferenças no grupo experimental entre o pré-teste e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar e Pontapé.....	138
7.6- Diferenças qualitativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar e Pontapé.....	141
7.7- Diferenças entre o pré-teste e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados.....	145
7.8- Diferenças nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.....	147
7.8.1- Habilidade de Lançar.....	147
7.8.2- Habilidade de Pontapé.....	150

7.9- Diferenças nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.....	153
7.10- Diferenças qualitativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.....	157
7.10.1- Lançar - Grupo Ensino Dirigido 4 Meses / Controlo.....	157
7.10.2- Pontapé - Grupo Ensino Dirigido 4 Meses / Controlo.....	159
7.10.3- Lançar - Grupo Ensino Dirigido 2 Meses / Controlo.....	160
7.10.4- Pontapé - Grupo Ensino Dirigido 2 Meses / Controlo.....	163
7.10.5- Lançar - Grupo Ensino Livre 4 Meses / Controlo.....	164
7.10.6- Pontapé - Grupo Ensino Livre 4 Meses / Controlo.....	167
7.10.7- Lançar - Grupo Ensino Livre 2 Meses / Controlo.....	168
7.10.8- Pontapé - Grupo Ensino Livre 2 Meses / Controlo.....	170
7.11- Interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os Ganhos Quantitativos, no Lançar e no Pontapé.....	172
7.11.1- Interações na Habilidade de Lançar.....	173
7.11.2- Interações na Habilidade de Pontapé.....	173
7.12- Confirmação das Hipóteses.....	175

## **CAPITULO V**

<b>8- Discussão dos Resultados.....</b>	<b>183</b>
8.1- Diferenças entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.....	186
8.2- Diferenças no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e Pontapé.....	187
8.3- Diferenças entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.....	189

---

8.4- Diferenças qualitativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar e Pontapé.....	192
8.5- Diferenças no grupo experimental entre o pré-teste e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no lançar e pontapé.....	193
8.6- Diferenças qualitativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar e Pontapé.....	196
8.7- Diferenças entre o pré-teste e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados.....	202
8.8- Diferenças nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.....	203
8.9- Diferenças nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.....	209
8.10- Diferenças qualitativas, no Lançar e no Pontapé, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.....	213
8.11- Interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os Ganhos Quantitativos, no Lançar e no Pontapé.....	216
<b>9- Conclusões.....</b>	<b>228</b>
9.1- Conclusões Específicas.....	228
9.2- Diferenças entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.....	228
9.3- Diferenças no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e Pontapé.....	229
9.4- Diferenças entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.....	229
9.5- Diferenças qualitativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar e Pontapé.....	229

---

9.6- Diferenças no grupo experimental entre o pré-teste e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar e Pontapé.....	230
9.7- Diferenças qualitativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar e Pontapé.....	230
9.8- Diferenças entre o pré-teste e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados.....	231
9.9- Diferenças nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.....	231
9.10- Diferenças nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.....	232
9.11- Diferenças qualitativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.....	232
9.12- Interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os Ganhos Quantitativos, no Lançar e no Pontapé.....	233
9.13- Conclusões Gerais.....	234
10- Recomendações.....	237
11- Referências Bibliográficas.....	239

Anexos (Volume próprio)

## Índice de Quadros

Quadro 1 – Funções do Professor no Contexto de Ensino Dirigido.....	70
Quadro 2 – Funções do Professor no Contexto de Ensino Livre.....	75
Quadro 3 – Caracterização dos elementos que integraram o total da amostra.....	84
Quadro 4 – <i>Checlist</i> do Lançar em Distância por cima do ombro. Análise do corpo por componentes.....	107
Quadro 5 – <i>Checlist</i> do Pontapé em Distância. Análise do corpo por componentes.....	110
Quadro 6 – Índice de Kappa Kohen – Lançar.....	123
Quadro 7 – Índice de Kappa Kohen – Pontapé.....	124
Quadro 8 – Média de ganhos, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar e Pontapé – Grupo Experimental e Grupo de controle.....	132
Quadro 9- Média, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar e Pontapé - Grupo Experimental e Grupo de Controle.....	133
Quadro 10 - Média de ganhos, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar e Pontapé – Grupo Experimental/Controle.....	134
Quadro 11 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupos experimental/grupo controle) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.....	136
Quadro 12 – Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo experimental/grupo controle) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.....	138
Quadro 13 – Teste t de Wilcoxon, Progressos (qualitativos) intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste (grupo experimental/Controle), na habilidade de Lançar. Média, desvio padrão, valor de z e de p.....	139

Quadro 14 - Teste t de Wilcoxon, Progressos (qualitativos) intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste (grupo experimental/Controlo), na habilidade de Pontapé. Média, desvio padrão, valor de z e de p.....	140
Quadro 15- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) entre géneros (grupo experimental) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.....	142
Quadro 16 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças significativas (qualitativas) entre géneros (grupo experimental) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.....	143
Quadro 17 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças, significativas (qualitativas) entre Géneros (grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.....	144
Quadro 18 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças significativas (qualitativas) entre Géneros (grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.....	145
Quadro 19 - Média, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar nos diferentes contextos aprendizagem.....	146
Quadro 20 - Média, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Pontapé nos diferentes contextos aprendizagem.....	146
Quadro 21 - Média, desvio padrão e valor de F e nível de significância para o Lançar, nos diferentes Contextos de Aprendizagem/Controlo.....	148
Quadro 22 - Anova, ganhos, soma de quadrados e quadrados médios inter e intra-grupos.....	148

---

Quadro 23 - Teste de Sheffé, Contextos Aprendizagem A, Contextos Aprendizagem B, Diferenças Médias entre Contexto A/B, Nível de Significância para o Lançar.....	149
Quadro 24 - Média, desvio padrão dos ganhos obtidos e valor de F e nível de significância para o Pontapé, nos diferentes Contextos de aprendizagem/Controlo .....	150
Quadro 25 - Anova, ganhos, soma de quadrados e quadrados médios inter e intra-grupos.....	151
Quadro 26- Teste de Sheffé, Contextos Aprendizagem A, Contextos Aprendizagem B, Diferenças Médias entre Contexto A/B, Nível de Significância para o Pontapé.....	152
Quadro 27- Teste t de Wilcoxon, Progressos qualitativos intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste, nos quatro contextos de aprendizagem, na habilidade de Lançar. Média, desvio padrão, valor de z e de p.....	154
Quadro 28 - Teste t de Wilcoxon, Progressos qualitativos intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste, nos quatro contextos de aprendizagem, na habilidade de Pontapé. Média, desvio padrão, valor de z e de p.....	156
Quadro 29 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.....	158
Quadro 30 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.....	160

- 
- Quadro 31- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 2 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.....162
- Quadro 32- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 2 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.....164
- Quadro 33- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupo (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 4 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.....166
- Quadro 34- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 4 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.....168
- Quadro 35- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 2 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.....170
- Quadro 36- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 2 meses/grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.....172

Quadro 37- General Linear Model – multivariate. Variáveis, ganhos do produto para Lançar e Pontapé, nível de significância, Observed Power e Eta Square.....174

## Índice de Gráficos

Gráfico 1– Histograma do Pré-Teste do produto no Lançar, do teste de Kolmogorov-Smirnov – grupo experimental (Anexos).....	220
Gráfico 2- Histograma do Pré-Teste do produto no Lançar, do teste de Kolmogorov-Smirnov – grupo controlo (Anexos).....	221
Gráfico 3– Histograma do Pré-Teste do produto no Lançar, do teste de Kolmogorov-Smirnov – grupo experimental e grupo controlo (Anexos).....	222
Gráfico 4– Histograma do Pré-Teste do produto no Pontapé, do teste de Kolmogorov- Smirnov – grupo experimental (Anexos).....	330
Gráfico 5- Histograma do Pré-Teste do produto no Pontapé, do teste de Kolmogorov Smirnov – grupo controlo (Anexos).....	331
Gráfico 6– Histograma do Pré-Teste do produto no Pontapé, do teste de Kolmogorov- Smirnov – grupo experimental e grupo controlo (Anexos).....	332

## Índice de Figuras

Figura 1- Padrão do Lançar por cima do ombro em cada componente corporal e respectivos níveis (Step).....	108
Figura 2- Padrão do Pontapé em cada componente corporal e respectivos níveis (Stage)...	111
Figura 3- Dispositivo da Prova de Lançar à Distância.....	112
Figura 4- Dispositivo da Prova de Pontapé à Distância.....	113

## **1- Introdução**

A nossa sociedade, reflexo dos sinais do tempo, está constantemente a mudar, provocando alterações na qualidade de vida de todos nós e, conseqüentemente, adaptações ao nível das atitudes e comportamentos. Para evitarmos o sedentarismo numa sociedade cada vez com menos tempo para o lazer e para a recreação, é importante partirmos para hábitos de vida mais saudáveis, ligados ao jogo e à prática desportiva, promovendo assim a melhoria do nosso estado de saúde.

O conceito de saúde mais difundido é o encontrado no preâmbulo da Organização Mundial de Saúde (2006): um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença.

Actualmente, a saúde não é somente um estado de ausência de doença, mas um estado de bem-estar físico, mental e social, resultado do equilíbrio dos vários sistemas e do indivíduo consigo próprio. A saúde não é um bem estável e fácil de ser alcançado, antes pelo contrário, a saúde é um bem instável que é necessário adquirir constantemente, defender e reconstruir ao longo da vida (Mota, 1995).

Para adquirir, defender e reconstruir esta saúde ao longo da vida é importante promover e fomentar a actividade física e desportiva, para que a qualidade de vida das populações melhore significativamente.

A escola, com todos os recursos humanos e materiais disponíveis, pode desempenhar um papel importante e proporcionar a prática equitativa de actividade física, juntamente com as famílias, médicos e organizações comunitárias. As crianças frequentam a escola desde muito novas e é no ambiente escolar que se pode incutir e promover comportamentos de prática de actividade física. Dos programas de intervenção, com o objectivo de aumentar o índice de actividade física das crianças, o sucesso foi limitado, porque apenas estavam orientados para a obtenção de resultados

na melhoria da condição física. Nas escolas, a actividade física não deverá estar divorciada de outros aspectos ligados a um estilo de vida saudável devendo tomar-se medidas especiais para uma abordagem inter-curricular da "escola global", com vista à promoção de estilos de vida saudáveis (Armstrong, 1998).

As consequências para a saúde da obesidade apresentam repercussões a nível físico e psicossocial. Das investigações realizadas em crianças e na juventude o excesso de peso está associado a doenças de hipertensão, diabetes, problemas ortopédicos (Freedman, Dietz et al., 1999). A nível psicossocial pode provocar um défice de auto-estima e problemas comportamentais associados à obesidade (Strauss, 2000).

Dado que a infância é um dos períodos críticos do desenvolvimento do tecido adiposo, a obesidade quando surge em crianças tende a persistir na fase adulta, pelo que esta fase etária é considerada crítica para o desenvolvimento de políticas de intervenção na prevenção da obesidade.

A prevalência de sobrepeso e de obesidade tem vindo a aumentar, razão pela qual o *World Health Report* (2002), considerou a obesidade como o quinto factor de risco, de entre dez, que causam mais doenças, nos países desenvolvidos com taxas mais baixas e mais elevadas de mortalidade.

As causas desta doença epidémica resultam de um desequilíbrio entre ingestão calórica, dispêndio energético e de questões de ordem genética. São sobretudo os factores relativos ao envolvimento e não os de ordem genética que apresentam um papel mais preponderante no aumento da obesidade, nomeadamente, os relacionados com os estilos de vida sedentários tão característicos das crianças de hoje (Dietz, 2002).

Os baixos níveis de actividade física registados em crianças com excesso de peso ou obesas devem-se à fraca proficiência nas habilidades motoras fundamentais associadas a uma reduzida participação em programas de actividade física (Okely et. al, 2001 cit. por

Okely, Trost, Kerr, Ward & Pate, 2001 cit. por Okely, Booth & Chey, 2004). Tais evidências têm demonstrado que as crianças com sobrecarga ou obesas não estão a desenvolver as suas habilidades motoras fundamentais, ou competências actuais, com o mesmo nível das crianças normais, reduzindo o gosto (Okely & Booth, 2000 cit. por Okely, Booth & Chey, 2004) e participação em actividades físicas e desportivas (Okely et al, 2001 cit. por Okely, Booth & Chey, 2004).

Nesta perspectiva, a Infância é a etapa sensível de aprendizagem para a vivência de experiências que visem a promoção da saúde, onde a actividade física desempenha um papel fundamental. A escola é também o local onde as crianças passam mais tempo livre, pelo que é o local e o tempo onde devemos inculcar as primeiras noções de saúde e bem-estar, orientando assim os mais novos, no prazer pela actividade física.

A ausência de uma actividade física sistemática conduz a problemas de insuficiência motora, trazendo malefícios para a saúde. Torna-se extremamente necessário fomentar e valorizar as práticas de actividade física, de forma a encaminhar as crianças para modos de vida saudáveis. Pensamos que um acompanhamento correcto por pessoas eficientes deve ocorrer logo nas primeiras idades, de forma a proporcionar um desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras fundamentais, fornecendo competências básicas que possam assegurar a futura autonomia dos alunos na gestão da sua própria actividade física. No contexto escolar, a Educação Física deverá estimular a criança oferecendo actividades diversificadas e compatíveis com as suas características e necessidades, visando um desenvolvimento multilateral nas diferentes dimensões bio/psico/sócio/cultural.

Um currículo de desenvolvimento apropriado para crianças da educação pré-escolar deverá promover experiências que encorajam o desenvolvimento nas áreas psicomotoras, afectivas e cognitivas (Ignico, 1994). Os programas de educação física na

escola deverão ter uma frequência, intensidade e duração suficientes de forma a criar estilos de vida activos que possam permanecer ao longo da vida.

Nos Estados Unidos recomenda-se que as crianças que frequentam a educação pré-escolar tenham uma prática de actividade física diária nas habilidades motoras fundamentais, através de actividades que desenvolvam os conceitos de movimentos. Dos programas de educação física na educação pré-escolar constam os verbos ou acções motoras e os conceitos de movimento, os advérbios. Por outras palavras, as habilidades motoras são os verbos (correr, lançar, pontapear...) e os conceitos de movimento são os lugares (onde), como (força) e com quem (colegas e/ou objectos) as habilidades podem ser executadas (Gallahue, et al, 1992 cit. por Ignico, 1994).

A Escola, por questões de natureza política, estrutural e programática não tem sido propriamente um promotor activo de estilos de vida saudáveis. No entanto, pensamos também que a crise de identidade do objecto de educação física escolar é outra parte, eventualmente menor, mas uma parte da explicação do problema.

Em muitas condições de prática escolar, a intensidade e o volume da actividade física e do exercício podem não ser suficientes para provocar alterações no domínio biológico, conducentes à elevação dos parâmetros fisiológicos, mas terem efeitos positivos na saúde.

O que coloca uma particular ênfase na relação da escola com o sistema desportivo é a oferta de actividades físicas. O exercício físico e o desporto são um contributo indispensável durante a escolaridade em termos imediatos e que podem significar ganhos no futuro das crianças. A questão que neste domínio se coloca, é a de saber de que forma as actividades que os fomentam e os desenvolvem estão associadas a princípios de bem-estar e de elevação da qualidade de vida. Um objectivo claro, mas convenhamos, de difícil concretização (Constantino, 1998).

O Jardim de Infância é visto como um espaço educativo e um tempo de aprendizagens básicas que marcará, de uma maneira irreversível, o posterior sucesso escolar da criança (Neto, Barreiros & Pais, 1989).

Pérez (1994) refere que os programas de educação pré-escolar devem ser aplicados com base na criança e favorecer o seu desenvolvimento e a motricidade é um elemento fulcral.

Colvin, Markos e Walker (2000 cit. por Olrich, 2002) defendem que um professor de educação física deve fazer mais do que providenciar agradáveis actividades para os alunos da escola elementar. A actividade deve ser intencional. Para realizar este propósito no nível da escola elementar, os programas de educação física devem centrar-se no domínio das habilidades motoras fundamentais e no desenvolvimento apropriado de conceitos de saúde física.

Na infância, o movimento é fundamental não apenas para o desenvolvimento do corpo sob o ponto de vista biológico, mas também para desenvolver a criança no seu todo. Os educadores de infância estão preparados para promover este desenvolvimento e deverão ajudar as crianças a alcançar o seu amplo potencial (Benelli, 1995).

Os estudos sugerem que a intervenção na infância centrada na saúde e na condição física e os programas de desenvolvimento motor são um meio apropriado para aumentar o desenvolvimento académico das crianças e o bem-estar físico. Diversos educadores e investigadores sustentam que esta intervenção durante esta fase de desenvolvimento da criança é crucial nas fundações do desenvolvimento, podendo ter uma influência significativa na qualidade de vida da criança e na produtividade intelectual passados alguns anos (Gabbard, 1988).

A resolução dos problemas referentes ao desenvolvimento das actividades de Educação Física na educação Pré-escolar é complexa. Neto (1995) é de opinião que novas alternativas podem ser criadas, novos modelos podem ser experimentados ou outros reconvertidos, em matéria de política educativa na infância.

Olrich (2002) refere que a educação física deve proporcionar o envolvimento e a prática directa de habilidades motoras fundamentais. Em primeiro lugar, o professor de Educação Física deve revelar competência e proficiência em muitas formas de movimento. Em segundo lugar, requer que o professor de educação física aplique conceitos e princípios de movimento para a aprendizagem no desenvolvimento das habilidades motoras. Os princípios de movimento obtidos, quando desenvolvidas as habilidades motoras fundamentais, são vantajosas e demonstram a necessidade da educação física na escola elementar. Para Gallahue (1985), as crianças precisam saber mais sobre os seus corpos. Necessitam aprender como ganhar e manter o equilíbrio na relação para constantes alterações na força da gravidade. Precisam saber como se movem efectivamente através de espaço utilizando uma variedade de modelos eficientes. As crianças necessitam saber como se relacionam com outros objectos no seu envolvimento e estar preparadas para dar e receber força desses objectos. É também importante que se adaptem e tornem flexíveis nestas respostas de movimento antes de exibirem comportamentos rígidos e inflexíveis. Durante a infância, as crianças ganham o controlo simples nos seus movimentos no sentido de poderem sobreviver a um baixo nível de funções motoras. No pré-escolar e no nível primário as crianças estão envolvidas no desenvolvimento e no aperfeiçoamento de habilidades de movimentos fundamentais.

Segundo Neto (1984), as actividades desportivas têm um significado cada vez maior na população infantil e se estas não encontram nas escolas os espaços e materiais adequados, nem uma orientação educativa eficaz, perde-se a oportunidade de criar as condições básicas para uma formação corporal desejável.

Não obstante a heterogeneidade dos nossos alunos, fruto na maior parte das vezes das insuficiências sócio-culturais e familiares, as incapacidades dos nossos alunos podem por si só não justificar o insucesso escolar.”Se se assegurassem a todos os alunos as condições apropriadas de aprendizagem, o sucesso seria generalizado” (Birzea, 1982 cit. por Costa, 1995, p.9).

Tendo em conta os enunciados anteriores, o nosso objectivo é o de averiguar o impacto de diferentes contextos de aprendizagem na aquisição de habilidades motoras fundamentais de manipulação. Assim sendo, pretendemos constatar se o sucesso no ensino/aprendizagem das habilidades depende das oportunidades de prática vivenciados pelos alunos nas escolas.

No âmbito deste conjunto de preocupações e reflexões surgiu a necessidade de desenvolver este estudo de investigação, de forma a conhecer a realidade dos Jardins de Infância da Zona Urbana da Cidade de Olhão.

Assim, consideramos relevante este estudo de investigação concebido no âmbito do desenvolvimento e da aquisição de Habilidades Motoras Fundamentais (Fundamental Motor Skills) de manipulação, nomeadamente em duas habilidades: no lançar à distância e no pontapear à distância. O nosso propósito científico foi associar alguns factores de natureza teórica que ajudaram a fundamentar a pertinência da investigação com a eficácia dos programas de ensino/aprendizagem, associados a diferentes contextos de aprendizagem, no desenvolvimento e aprendizagem de Habilidades Motoras Fundamentais em Crianças de 3 e 4 anos.

Para o nosso estudo seleccionámos um conjunto de variáveis motoras independentes e dependentes, quantitativas e qualitativas. Ao nível das variáveis dependentes optámos pelos ganhos do produto e do processo.

Ao nível das independentes, no âmbito das variáveis sócio-culturais, seleccionámos o estatuto sócio-económico da família, o tamanho da família, o tipo de habitação, a ocupação de tempos livres e a prática desportiva organizada. Por fim, um último grupo de variáveis seleccionadas, foram os contextos de aprendizagem/metodologias de ensino, nomeadamente através da aplicação de unidades experimentais de ensino em situação de ensino dirigido e em situação de ensino livre.

Também interagimos todos os conjuntos de variáveis com o objectivo de associar à prestação motora das crianças, através da técnica de estatística de GLM (modelo geral multivariado), o que permitiu tratar todas as variáveis em simultâneo, sejam elas medidas em escalas nominais, ordinais, intervalares e contínuas.

O trabalho que apresentámos está organizado em diferentes capítulos. No primeiro foi definida a problemática do estudo contemplando o enquadramento teórico com base no suporte de investigações realizadas neste âmbito. No segundo encontra-se a revisão dos estudos, tendo em consideração as variáveis seleccionadas para a nossa investigação: motoras, sócio-culturais e contextos de aprendizagem/prática. No terceiro capítulo, consta a apresentação da metodologia apresentada ao longo do estudo. No quarto capítulo realizámos a apresentação dos resultados. No quinto capítulo procedemos à discussão dos resultados, com base na revisão da literatura efectuada, apresentámos as conclusões e algumas recomendações para futuros trabalhos.

## **2- Definição do Problema**

No nosso estudo procuramos entender: qual o impacto de dois Contextos de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido e em Situação de Ensino Livre, no desenvolvimento e aprendizagem de habilidades manipulativas com bola, em crianças de 3/4 anos, que frequentam a educação pré-escolar?

É aos três anos que a criança entra na educação pré-escolar. Como tal, pensamos que é já neste nível de ensino que as crianças devem ser estimuladas e incentivadas para um desenvolvimento integral e harmonioso.

Ao longo dos tempos, principalmente nos últimos anos, os profissionais de Educação Física têm-se preocupado com inúmeras questões relacionadas com o acesso à prática desportiva por parte das nossas crianças, principalmente nos Estabelecimentos de Educação Pré-escolar Públicos e Privados. As práticas lectivas e os testemunhos dos Educadores/Professores de Educação Física em Escolas Públicas e Privadas de diferentes Distritos e zonas geográficas levaram-nos a reflectir perante a enorme desigualdade de oportunidades que os nossos alunos são alvo e, que mais tarde, se vêem a manifestar em competências não adquiridas, representando pré-requisitos indispensáveis não atingidos, contribuindo significativamente para o insucesso escolar. Actualmente estamos, naturalmente, cada vez mais alertados para um conjunto de factores que podem contribuir para o desenvolvimento dos alunos nos planos social, cognitivo, afectivo, motor ou outros.

Em função desta situação tem surgido na, nossa sociedade, alguma polémica relativamente à desigualdade de oportunidades que o nosso Sistema de Ensino proporciona, não contribuindo para uma formação igualitária à generalidade dos alunos que frequentam as nossas escolas. Por outro lado, verifica-se uma desigualdade na oferta de conteúdos, métodos de ensino e o não cumprimento de matérias curriculares,

da responsabilidade dos nossos agentes de ensino, por falta de recursos materiais que lhes permitam leccionar tudo aquilo que desejariam.

Perante esta realidade que caracteriza o processo educativo, surge a necessidade de tentar compreender, ao nível da Motricidade Infantil, quais os factores associados aos Contextos de Aprendizagem e às variáveis de natureza sócio-cultural, que possam contribuir para um maior e melhor desenvolvimento motor das nossas crianças.

Tendo por base questões de natureza pedagógica com um alcance educativo inquestionável, é imperioso saber quais as condições promotoras de sucesso. O professor/educador é o elemento fundamental no processo de ensino-aprendizagem, o criador de condições favoráveis ao desenvolvimento integral dos seus educandos e o responsável do processo formativo. Sem por em causa a capacidade de intervenção do educador, pretendemos saber se uma prática orientada no âmbito da actividade física contribui para o desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras de manipulação, tomando em consideração os factores de natureza sócio-culturais. Não obstante a importância da planificação anual, que inicialmente pode revelar um quadro de intenções, é essencial que a sua consecução seja uma realidade. A sua capacidade de intervenção pedagógica é sem dúvida uma realidade desejável e imprescindível, mas não é menos relevante a criação de condições susceptíveis que possam concorrer para a superação efectiva das necessidades e insuficiências das nossas crianças, nomeadamente ao nível dos nossos Jardins de Infância.

A necessidade de se compreender os processos de intenção inerentes às práticas lectivas curriculares de âmbito motor nos Jardins de Infância e a sua efectiva aplicação, provavelmente não nos permite descortinar aspectos críticos da intervenção pedagógica dos educadores, tornando-se subjectivo poder-se fazer uma apreciação da sua eficácia pedagógica. Mas, como refere Carreiro da Costa (1995), o professor deverá ser portador

de um conjunto de propostas e de competências que visam alcançar determinadas aquisições educativas.

Neste contexto, com o nosso estudo, pretendemos perceber do conjunto de variáveis relativas a diferentes contextos de aprendizagem, ao nível inicial de prestação das crianças, aos factores sócio-culturais, as que estão associadas de forma mais eficaz à aquisição de habilidades motoras fundamentais de manipulação durante uma Unidade Experimental de Ensino, com a duração de 2 e 4 meses. Assim, pretendemos analisar os efeitos da prática na aquisição de habilidades motoras de manipulação, nomeadamente no lançar à distância e no pontapé à distância.

Segundo Neto (1995), contextos de aprendizagem diferenciados, balançando entre comportamentos mais espontâneos e comportamentos mais dirigidos, com maior ou menor controlo por parte do professor, poderão ter uma relação directa com os progressos de aprendizagem alcançados pelos alunos.

Benelli (1995) refere que os professores precisam de ter um conhecimento específico relativo à aquisição das habilidades motoras fundamentais de forma a promover um desenvolvimento motor mais eficaz.

O conhecimento e o treino de observação das habilidades motoras fundamentais permite aos professores saber quando intervir e que tipo de instrução devem proporcionar.

Neto (1995) é de opinião, que já não é mais suficiente para se ser um bom educador, ter jeito para lidar com crianças. A organização do processo de ensino/ aprendizagem na educação pré-escolar deverá ser organizado com base em conhecimentos científicos e concretizado através de programas diversificados e orientados, tendo em conta as idades das crianças que serão alvo dessa formação.

De acordo com a definição da Associação Nacional Norte Americana para o desporto e educação física, uma pessoa educada fisicamente é alguém que demonstra competência numa variedade de habilidades manipulativas, locomotoras e não locomotoras e que participa regularmente na actividade física. Atendendo a esta definição, os Educadores da educação pré-Escolar deverão planear actividades de aprendizagem apropriadas para o desenvolvimento e a aquisição de habilidades motoras fundamentais, para o desenvolvimento físico, e para uma prática de actividade física que permaneça ao longo da vida (Ignico, 1994).

As crianças em idade pré-escolar precisam de aprender habilidades motoras fundamentais através da prática de diferentes actividades (Benelli, 1995).

A falta de oportunidades de prática irá ter implicação no desenvolvimento e na proficiência das habilidades motoras e no gosto das actividades desportivas de recreação e competitivas mais tarde na vida da criança (Olrich, 2002).

Embora os resultados dos estudos efectuados relativos ao desenvolvimento das habilidades motoras na infância não sejam todos conclusivos, verifica-se que não são apenas os factores de maturação os responsáveis pelo desenvolvimento. Variáveis como o tipo de experiências vivenciadas pela criança, o tipo de habitação e o estatuto sócio-económico da família são factores que vão interagir (Mourão-Carvalho, 2000).

Dos trabalhos experimentais realizados numa variedade de organismos foi mostrado que o desenvolvimento de respostas comportamentais está dependente não só da maturação, mas também das oportunidades do animal para responder activamente às estimulações do meio. Se essas oportunidades não forem oferecidas, esses comportamentos usualmente manifestados, não se vão desenvolver normalmente

(Singer, 1973). Neto (1995) é de opinião que a progressão dos alunos é uma consequência natural do tempo de prática (experiência) associada ao fenómeno de maturação (aspecto biológico).

De acordo com Mourão-Carvalho e Raposo (2002) aceita-se actualmente que o comportamento humano é o resultado de um processo interactivo entre maturação e aprendizagem. Apesar do debate sobre qual dos factores exerce maior influência no desenvolvimento em geral e motor em particular, está ainda por se esclarecer a forma como estes interagem. Por esta razão, torna-se pertinente saber qual o efeito de um treino específico na aprendizagem das habilidades motoras.

De acordo com Singer (1973) evidências indirectas e circunstanciais poderão indicar a necessidade para experimentar e aprender um ampla variedade de actividades motoras na infância. As mais variadas experiências de movimento e proficiência que adquirem são importantes para transferir para futuras situações motoras.

A infância é um período considerado crítico na aquisição de habilidades motoras como foi sublinhado por Gallahue (1985), uma vez que demasiada protecção pode perturbar o desenvolvimento motor da criança incutindo medo da prática durante a maturação de habilidades. Recomenda-se, por isso, que os aspectos do desenvolvimento motor de uma criança não devam ser negligenciados nestas idades, mas encorajados tanto quanto possível.

Os anos pré-escolares são a fase óptima para o desenvolvimento de uma ampla variedade de habilidades rudimentares e fundamentais. Durante este período, os processos de maturação começam a proporcionar a aquisição de habilidades com bola, incluindo o lançamento e o pontapear (Cratty, 1986).

Lançar está profundamente relacionado com a história filogenética do Ser Humano. Lançar é por vezes referido como uma habilidade filogenética (Galhahue & Ozmun, 1998 cit. por Burton & Rodgerson, 2003). No entanto, Newell (1986, cit. por Burton, & Rodgerson, 2003) defende que deve existir um conhecimento profundo no desenvolvimento do comportamento do lançar em crianças, requerendo uma análise cuidada da prestação, envolvimento, e constrangimentos da tarefa na relação com as variações no comportamento do lançar. O autor acredita que é prioritário existir investigação, com a utilização de métodos de observação informal, para detectar quais as razões pelas quais as crianças lançam espontaneamente.

Neto (1995) considera que é extremamente importante para a criança entre os 2 e os 6 anos desenvolver níveis adequados de performance motora. É necessário dar à criança contactos com uma grande variedade de objectos que possam ser manipulados. A bola é um dos objectos preferidos da criança durante a sua infância, talvez devido às suas múltiplas utilizações e à sua grande durabilidade.

É importante saber determinar qual o momento exacto em que essa prática deve ser introduzida, bem como ter em conta a qualidade das tarefas a fornecer de forma a potenciar a eficácia desse programa. Poucos estudos foram desenhados de modo a observar e a tentar compreender quais as mudanças qualitativas registadas em cada um dos movimentos, bem como a verificar qual o efeito de experiências motoras adicionais no desenvolvimento dos referidos movimentos, e, conseqüentemente, a perceber qual a importância exercida por factores ligados a aspectos de ordem social e de ordem constitucional.

O envolvimento parental em actividades físicas sistemáticas parece exercer uma influência positiva no envolvimento da criança e do jovem (Sallis e Nader, 1988, Colley et al, 1992, Mota, 1997 cit. por Mota, 1997). Para Shephard (1986 cit. por Mota, 1997)

a experiência anterior e a atitude dos pais para com a actividade física têm uma influência significativa na intenção de prática desportiva dos seus educandos. A prática de exercício, bem como o estilo de vida dos pais é um potencial indicador dos níveis de actividade e dos comportamentos das crianças (Colley et al., 1992 cit. por Mota, 1997). Existem ainda outros factores ligados ao contexto e estrutura familiar que se têm revelado importantes no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades como revela o estudo de Mourão-Carvalho (2000).

Segundo Neto (1995) a estrutura familiar desempenha um papel fundamental na educação motora, dado que a criança está muito dependente das características da habitação onde vive, do nível sócio-cultural do agregado familiar e da liberdade de acção que lhe é permitida.

### **3- Variáveis Motoras**

#### **3.1- Desenvolvimento das Habilidades Motoras Fundamentais**

As transformações ocorridas no comportamento motor são fruto da conjugação de diferentes factores como a maturação, o crescimento e as experiências fornecidas pelo meio envolvente. Todos estes factores vão ser determinantes no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras na infância.

De acordo com Bee (2000), na infância, entre os 2 e os 6 anos de idade, ocorre uma explosão de novas habilidades motoras, à medida que o corpo se torna maior e mais forte e o sistema nervoso central se desenvolve, e o meio apresenta novos desafios.

Segundo Sicília e Gallardo (2003), os movimentos das crianças de 3 anos estão completamente impregnados de significados fantásticos e simbólicos, o que se manifesta na sua motricidade. Existe uma grande variedade de factores que podem condicionar a aprendizagem de habilidades motoras: o crescimento físico da criança, com as alterações das proporções corporais; o peso corporal; a qualidade do equipamento; as oportunidades de prática, a atenção/estimulação que é prestada à criança, entre outros. Um outro factor com implicações no desenvolvimento de habilidades motoras é a percepção que a criança tem do seu próprio corpo (imagem corporal).

De acordo com Schmidt (1991), uma habilidade é usualmente definida como uma acção eficaz e eficiente, resultante de um processo de aprendizagem. As habilidades não se desenvolvem apenas pelos efeitos da maturação, mas por um processo de interacção dos factores internos controlados internamente (genético) e pelos factores externos proporcionados pelo meio (envolvimento).

A infância, tal como a adolescência, são as fases onde se registam grandes alterações nos processos de maturação e do crescimento. Como é muito difícil diferenciar que alterações no comportamento motor são resultantes da maturação e do crescimento das resultantes da experiência, isto é do processo de aprendizagem, erradamente, pensa-se que as habilidades motoras fundamentais se desenvolvem de forma automática, isto é, sem qualquer necessidade de estimulação.

Assim, é fundamental que os educadores e professores tenham um conhecimento aprofundado dos processos de maturação e de crescimento por que passa a criança para melhor poder observar e compreender as transformações resultantes da experiência e da prática (aprendizagem).

A aquisição das habilidades motoras é vista como automática, sequencial e invariante e acredita que é o resultado da maturação dos mecanismos endógenos que são relativamente pouco afectados pelas influências externas (ponto de vista unidireccional do desenvolvimento motor), vertente pré-determinista. A vertente probabilista sugere que o desenvolvimento motor não é automático e invariante, mas que muito do desenvolvimento motor é determinado por factores exógenos, o que faz com que o desenvolvimento motor seja um processo bidireccional (Williams, 1983).

A aprendizagem motora ocorre depois de um período relativamente pequeno de minutos, horas ou dias. Em contraste, o desenvolvimento motor pode requerer anos, porque implica a interacção de prática com as mudanças biológicas (Williams, 2004). A maioria das habilidades é aprendida durante os anos pré-escolares (Hurlock, 1978).

As crianças deverão adquirir as habilidades básicas antes das habilidades mais complexas, que não são mais do que o aperfeiçoamento e especialização das habilidades básicas, aplicáveis em contextos específicos (Magil, 1998). É durante esta fase que a criança vai refinar as habilidades necessárias para poder participar, com relativo

sucesso, como adulto, nas actividades recreativas, mantendo, deste modo, um estilo de vida saudável.

Assim, um outro aspecto a tomar em consideração é o da existência de períodos críticos ou sensíveis de aprendizagem. Na concepção de McGraw (1945 cit. por Magil, 1998) os períodos sensíveis para a aprendizagem baseiam-se no pressuposto maturacional de que só é possível ensinar qualquer assunto desde que a função que lhe dá suporte tenha atingido a maturação, isto é, tenha alcançado um estado de prontidão. Assim, esta fase é considerada sensível, isto é a aprendizagem ocorre com mais eficácia durante este período etário, no entanto, não exclui que determinadas tarefas possam ser aprendidas ou melhoradas para além destes períodos.

As transformações por que passam as habilidades motoras obedecem a dois princípios: do geral para o específico e do simples para o complexo e, através de fases, de acordo com uma sequência previsível de mudanças qualitativas (Robertson, 1984).

Um dos modelos mais conhecidos é o modelo proposto por Gallahue (1975), que representa graficamente o processo de desenvolvimento motor sob a forma de uma pirâmide dividida em quatro fases: movimentos reflexos, movimentos rudimentares, movimentos fundamentais e movimentos desportivos.

As mudanças observáveis de estágio para estágio são vistas como o reflexo da «reconstrução» do sistema nervoso, representando cada mudança de estágio a substituição de um antigo «programa» neural por um novo (Robertson, 1984). A sequência dos estágios representa a passagem de um nível rudimentar de execução a níveis superiores (Wickstrom, 1983).

Segundo a generalidade dos autores o processo de desenvolvimento das habilidades motoras dá-se por fases, numa sequência previsível de mudanças qualitativas (Robertson, 1984).

A sequência de desenvolvimento é tida como universal e invariante, no sentido de que todo o ser humano passa pelas mesmas fases e na mesma ordem, ocorrendo a progressão segundo o ritmo de desenvolvimento específico de cada indivíduo (Gallahue, 1975).

Considera-se que a criança evolui na execução duma determinada habilidade motora através de estádios desenvolvimentistas. Estes funcionam como degraus que a criança vai subindo até atingir a forma matura da habilidade: quanto mais complexo for a habilidade, mais estádios devem ser atingidos (Wickstrom, 1983).

Williams (2004) refere três conceitos de desenvolvimento motor: a) As alterações de movimento são sequenciais e requerem tempo e prática. A palavra “desenvolvimento” descreve o percurso da alteração de forma a que a habilidade emerge até ao preciso momento que ela atinge a forma mecânica automática (Haywood & Getchell, 2001; Payne & Isaacs, 2002 cit. por Williams, 2004); b) Muitas mudanças cognitivas ocorrem durante a infância e adolescência e têm implicações na prestação de movimento; c) O desenvolvimento físico ocorre ao longo de toda a vida e tem implicações importantes na prestação do movimento.

Gallahue (1985) e Wickstrom (1983) referem que as sequências de desenvolvimento foram elaboradas a partir de análises cinematográficas, considerando as características das relações espaço-temporais nos segmentos corporais referindo-se, neste caso, a habilidades fundamentais (correr, saltar, lançar, pontapear, agarrar, rolar, entre outras).

Segundo Haywood (1993b) podemos descrever o desenvolvimento motor como as novas habilidades que a criança aprende. Estas habilidades aparecem numa sequência que é relativamente consistente de criança para criança, mesmo pensando no tempo de aparecimento que varia.

Estas sequências indicam que o desenvolvimento das habilidades é sequencial, passando por sucessivas transformações desde um estado imaturo a um estado maturo. A partir destas sequências foram elaboradas escalas de avaliação das habilidades básicas. Destas escalas podemos destacar a elaborada por McClenaghan e citada por Gallahue (1985), onde apresentam a descrição de cinco habilidades fundamentais (lançar, correr, saltar, pontapear e agarrar) em três estádios (inicial, elementar e maturo).

O desenvolvimento de uma das capacidades de movimento ocorre de uma forma de movimento sequencial, a partir do mais simples para os movimentos mais complexos de uma forma hierárquica (Gallahue et al., 1975).

As sequências de movimentos para cada um dos estádios podem ser avaliadas através de “checklists”, que referem as sequências de movimento que cada criança atinge, nas diferentes habilidades motoras, desde execuções mais simples às mais complexas, como por exemplo as de Mónica Wild. Nestas podemos desenvolver passos para o desenvolvimento de habilidades de duas maneiras: num dos métodos, descrevemos todas as características posicionais ou movimentos de várias componentes corporais por um passo inicial, ou passo 1, depois descrevemos para um nível mais avançado, passo 2, e por aí fora até a um nível mais avançado (Seefeldt & Haubenstricker, 1982 cit. por Haywood, 1993b). A descrição da prestação do passo 1 poderá esboçar talvez a acção da perna, a acção do tronco e a acção do braço.

Um método alternativo proposto por Roberton (1977/1978 cit. por Haywood 1993b) é o modelo por componentes. Neste método seguimos separadamente cada componente do corpo através de todos os números de passos considerados para as mudanças qualitativas observadas para essa componente e pelo seu prolongamento. A unidade básica de descrição é a componente corporal, antes do passo. Por exemplo podemos descrever a acção da perna num limite de quatro passos e a acção do braço num limite de cinco passos. Isto pode resultar num número diferente de passos para cada componente. Não devemos forçar o número de componentes para cada passo para adaptar o número de passos necessários para todo o corpo. Por exemplo, uma criança pode alcançar um nível de prestação óptima de diferentes formas, em que a acção da perna pode estar mais avançada do que a acção do braço que ela aprendeu a lançar, mas noutra criança a acção do braço no lançar pode estar à frente da acção da perna. A análise do corpo por componentes do lançar por cima do ombro demonstra que os indivíduos não realizam os mesmos passos de desenvolvimento por todas as componentes do corpo ao mesmo tempo.

Roberton (1978 cit. por Payne & Isaacs, 1995) estudou outras componentes referentes à força do lançamento por cima do ombro. Ela apresentou evidências longitudinais para os estádios de desenvolvimento contendo as componentes dos braços, antebraço e do tronco acerca da força do lançamento por cima do ombro. (Op. Cit.) descobriu que o desenvolvimento com as partes por componentes pode ser processada em diferentes proporções no mesmo indivíduo ou em diferentes proporções em diferentes indivíduos. Estes estudos efectuados sugeriram que o progresso através de níveis de desenvolvimento não é automático e pode não ser completado durante a infância e mesmo na adolescência.

O processo de mudança das habilidades motoras tem sido analisado através das sequências inter-tarefas (sequência de diferentes tarefas motoras ordenadas ao longo do tempo) e intra-tarefa (a mesma habilidade é analisada através das suas componentes, desde as primeiras tentativas até ao padrão maturo). Nas sequências intra-tarefas existe uma variante, proposta por Robertson (1984), que consiste na análise dos níveis de desenvolvimento em cada um dos segmentos corporais ou componentes do movimento, em oposição à análise dos níveis de desenvolvimento em termos de configuração corporal como um todo.

As sequências de desenvolvimento são baseadas em mudanças qualitativas nas características críticas da habilidade, que indicam o quão próximo a prestação está de uma execução mecânica óptima de uma habilidade (Mónica Wild, 1938 cit. por Payne & Isaacs, 1995).

Uma outra preocupação dos investigadores, que perdurou durante vários anos, diz respeito ao desenvolvimento das habilidades motoras, tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo. Verifica-se um desenvolvimento quantitativo na medida em que o rendimento dos indivíduos na execução das habilidades se altera com a idade. E verifica-se um desenvolvimento qualitativo na medida em que o processo e a forma de execução das habilidades melhoram com a idade (Wickstrom, 1983).

Gallahue (1975) descreve as seis fases de desenvolvimento motor, do modelo de desenvolvimento, como indicadores para os pais e educadores realçando os diferentes degraus da habilidade, tendo em conta as necessidades, interesses, e capacidades da maioria das crianças de uma certa idade.

Numa primeira fase os movimentos reflexos (fetal a 4 meses-1º estágio e 4 meses a 1 ano- 2º estágio) caracterizam-se pelos primeiros movimentos involuntários do corpo que

são controlados sub-corticalmente. Muitos destes reflexos assemelham-se aos primeiros movimentos voluntários e terminam nos reflexos posturais. Esta fase encontra-se entre o primeiro estágio de codificação de informação e o segundo estágio de descodificação de informação.

Numa segunda fase, os movimentos rudimentares (1 aos 2 anos), designam os primeiros movimentos voluntários quando a infância termina. O desenvolvimento eficiente e efectivo da forma dos movimentos rudimentares durante a infância, ajuda a forma das estruturas básicas para as tarefas de movimento mais difíceis que permanecem no futuro. Esta fase situa-se entre o estágio de inibição reflexa e o estágio de pré-controlo.

Seguem-se os movimentos fundamentais (2 aos 7 anos), numa terceira fase, em que as crianças exploram e experimentam as potencialidades de movimento do seu corpo quando lançam, saltam, entre outros. Um modelo de movimento é caracterizado pela capacidade de mover numa variedade de formas para uma determinada estimulação. Os modelos de movimento fundamentais permitem às crianças adaptarem-se nos seus movimentos. Para encorajar o desenvolvimento de modelos eficientes, o envolvimento deve ser estruturado no caminho do sucesso. Estes movimentos vão desde o estágio inicial, elementar até ao maduro.

Os movimento gerais (7 – 10 anos) são a quarta fase de desenvolvimento motor. Consiste nos mesmos elementos da fase anterior, mas a pressão inicia-se na precisão forma e prestação da habilidade. Esta quarta fase encontra-se no estágio de transição. Nesta fase as crianças envolvem-se em habilidades desportivas. A quinta fase, habilidades específicas (11 aos 13 anos). A situação de aprendizagem geralmente identifica-se mais no processo do que no produto, criando situações de insucesso nas várias actividades de movimento. Esta fase situa-se no estágio específico. Numa última

fase o autor refere o desenvolvimento dos movimentos especializados (14 para diante), em que se especializa o desenvolvimento da habilidade isoladamente para ser praticada e aperfeiçoada para altos níveis de prestação. Esta fase refere-se ao estágio especializado.

De acordo com Gallahue et al. (1975), o modelo conceptual de educação física deverá ter como pressuposto que o desenvolvimento das habilidades motoras das crianças ocorre distintamente, mas muitas vezes fora das fases (movimentos rudimentares, movimentos fundamentais, movimentos gerais, movimentos específicos e movimentos especializados) em cada uma das categorias do movimento humano (estabilidade, locomoção e manipulação). O modelo conceptual reconhece que no pré-escolar e no primeiro ciclo, as crianças estão envolvidas no desenvolvimento e aperfeiçoamento de modelos de movimento fundamentais nas três categorias de movimento.

Gabbard (1988) salienta três categorias de movimento fundamentais: (1) habilidades de locomoção – movimentos que impelem o individuo através do espaço; (2) habilidades não locomotoras – movimentos que são executados com um mínimo ou sem nenhum movimento com uma base de suporte, por vezes descritos como habilidades de estabilidade; (3) habilidades manipulativas – movimentos que focam o controlo de objectos principalmente com a utilização das mãos e pés, classificando-se em propulsivas (lançar e pontapear) e receptivas (agarrar e receber).

Na opinião de Garcia, Garcia, Floyd e Lawson (2002) e de acordo com as observações realizadas, as crianças demonstram que não desenvolvem naturalmente habilidades motoras fundamentais. Muitas crianças nunca desenvolvem um padrão maduro nas habilidades motoras fundamentais e como resultado, a sua prestação é pobre ao longo de todo o ciclo de vida.

Neto (1995) salienta que durante os dois primeiros anos, a criança cresce muito rapidamente, adquirindo padrões motores grosseiros e rudimentares. No entanto o desenvolvimento de habilidades motoras básicas só irá aparecer depois da aprendizagem do andar, pois é através deste meio de locomoção (associado à manipulação de objectos) que a criança se vai relacionar com o ambiente, expandindo o seu comportamento motor. Nesta altura, entre os 2 e os 5/6 anos, a criança é estimulada a adquirir as habilidades motoras fundamentais, como correr, saltar, atirar, pontapear, apanhar, trepar. Na idade do primeiro ciclo, a criança irá aperfeiçoar as habilidades anteriormente adquiridas, devido ao desenvolvimento dos mecanismos perceptivo-motores.

Para Hurlock (1978), nos primeiros 4 ou 5 anos de vida pós-natal, a criança ganha controlo nos movimentos grosseiros. Estes movimentos envolvem largas áreas do corpo utilizáveis no andar, saltar, entre outros.

Algumas das tarefas mais importantes de desenvolvimento na educação pré-escolar e nos primeiros anos do primeiro ciclo, consistem no desenvolvimento das habilidades motoras baseadas na utilização coordenada de diferentes grupos musculares.

Segundo Okely, Booth e Chey (2004) as habilidades motoras fundamentais são críticas para a participação na maioria das actividades físicas, porque representam os requisitos das competências comportamentais para a participação. Melhorar a proficiência da habilidade motora fundamental tem o potencial para aumentar a motivação da actividade física, como forma de melhorar as habilidades. As habilidades motoras fundamentais provêm de uma vasta base de habilidades de movimento que a partir de habilidades mais avançadas podem ser desenvolvidas. Uma criança em que as habilidades motoras fundamentais não estejam amplamente desenvolvidas, não terá um alicerce para construir formas de movimento proficientes. A avaliação de um programa

de habilidades motoras fundamentais na escola elementar é especialmente importante. É errado assumir que as habilidades foram dominadas porque o professor de Educação Física providenciou experiências de movimento que envolvessem as habilidades motoras fundamentais.

Tendo por base as teorias de aprendizagem motora, nomeadamente a teoria de Schmidt (1991), através de uma gama de experiências diversificadas é possível aumentar a sua capacidade na prestação em situações futuras que requererão essa habilidade. A variabilidade de prática refere-se à variedade e às características do contexto e experiências de aprendizagem durante a prática de uma habilidade. O sucesso futuro na prestação de uma habilidade depende da quantidade e da variabilidade das experiências de aprendizagem durante a prática.

As implicações destas teorias na aprendizagem das habilidades são grandes, já que defendem que a capacidade para aprender uma determinada habilidade ou conjunto de habilidades motoras não está exclusivamente dependente do nível de desenvolvimento da criança no início da aprendizagem, mas também depende da combinação entre proficiência prévia e uma série de experiências apropriadas, que levam à aquisição da habilidade ou conjunto de habilidades (Seefeldt, 1986).

### **3.2- Desenvolvimento Ontogenético do Lançar**

Para Gallahue (1985), o lançamento pode tomar muitas formas. Pode ser executado por cima, por baixo ou como modelo lateral e com uma ou duas mãos, dependendo do propósito do lançamento. O modelo de lançamento por cima é, provavelmente, o modelo de lançamento mais frequentemente utilizado pelas crianças e adultos.

De acordo com Haywood (1993b), o lançamento toma diversas formas: lançar por baixo com as duas mãos (entre as pernas); lançar por baixo com uma mão; lançar de lado com uma mão por cima do ombro; lançar com as duas mãos por cima do ombro.

O tipo de lançamento que as pessoas utilizam, especialmente as crianças, frequentemente depende do tamanho da bola. A avaliação do produto utilizada com exactidão, a distância e a velocidade da bola, surgem como critérios para medir o desenvolvimento da habilidade de lançar. As crianças precisam de uma curta distância para lançar, para poder alcançar o alvo. Uma distância pequena torna a tarefa muito fácil para as crianças com menos idade, pois podem realizar todos os resultados perfeitos.

Lançar está profundamente relacionado com a história filogenética dos humanos. Realmente, lançar é por vezes referido como uma habilidade filogenética (Galhahue & Ozmun, 1998, cit. por Burton & Rodgerson, 2003). Um organismo deve ter uma mão para ser capaz de lançar e os primatas, assim como os outros mamíferos, tinham a mão que os preparava para agarrar e manipular objectos com alguma sofisticação. Considerando evidências paleontológicas, o caçar e a concomitante divisão sexual do trabalho foi um agente selectivo primordial na evolução humana (Tooby & Devore, 1987 cit. por Burton & Rodgerson, 2003). A habilidade específica de lançar permitiu aos caçadores capturar presas através do alcance dos seus membros e provir uma vantagem distinta de sobrevivência.

Nos primeiros estádios de aprendizagem de uma habilidade motora os movimentos do corpo são desajeitados, descoordenados e muitos movimentos desnecessários surgem. Quando as crianças estão a aprender a lançar uma bola, por exemplo, lançam com todo o corpo. Com a prática, a habilidade de lançar a bola aperfeiçoa-se e os movimentos tornam-se coordenados com ritmo e mais graciosos. O movimento

individual dos braços, mãos, pernas, pés e tronco fundem-se num padrão (Hurlock, 1978).

Wild (1938 cit. por Eckert, 1973) fez uma análise cinematográfica de rapazes e raparigas, dos 2 aos 7 anos de idade, e referenciou quatro tipos distintos de lançar associados com grupos de idade. Foi identificado por movimentos do braço e do corpo que estão confinados principalmente a um plano antero posterior. A maior alteração do modelo ocorreu no segundo tipo de lançar, tipicamente entre os 3 anos e meio e os grupos de 5 anos de idade, que foi uma alteração do braço horizontal e do movimento do corpo. Uma grande mudança no modelo de lançar ocorreu durante o 5º e 6º ano. Este envolveu a transferência do peso durante a libertação da bola de um pé para o outro.

A primeira vez que uma criança lança assemelha-se a um objecto rápido que se solta da mão a partir de um balanço da mão. Desde dos 2 aos 4 anos de vida, as crianças evidenciam modelos variados de lançamento, assim apresentando assim uma procura eficiente de caminhos para libertar objectos de diferentes tamanhos pesos e formas. Posteriormente, com estimulação apropriada e algum treino a criança irá evidenciar um relativo modelo de lançamento maduro e consistente por volta dos 5 e 6 anos de idade (Cratty, 1986).

Hurlock (1978) salienta que muitos bebés podem mesmo tentar rolar e lançar uma bola antes dos 2 anos de idade. Mesmo aos 4 anos, no entanto, poucos conseguem lançar bem. Por volta dos 6 anos, a maioria das crianças são proficientes, contudo há variações marcadas em todas as idades.

### **3.3- Desenvolvimento Ontogenético do Pontapé**

O pontapé é uma forma de batimento em que os pés são utilizados para imprimir força a um objecto. Esta é a única forma de batimento que não envolve directamente a utilização dos braços. Muito poucas investigações têm sido conduzidas na habilidade de pontapear com crianças. Variações precisas na acção de pontapear podem ser completadas fazendo ajustes com a perna que pontapeia e integrando os braços e o tronco no movimento.

A acção do pontapé é essencialmente uma variação do correr (Roberts & Metcalf, 1968 cit. por Scott, Williams & Horn, 2003). Gessell (1940 cit. por Scott, Williams & Horn, 2003) registou que as crianças estão preparadas para pontapear depois de estarem prontas para correr. Mais especificamente Wickstrom (1977 cit. por Scott, Williams & Horn, 2003) argumentou que o potencial para estar preparado para pontapear uma bola parada, emerge por volta dos 18 meses de idade.

As crianças, para realizarem a habilidade de pontapé projectando um objecto, têm de ter, obviamente, capacidades perceptuais e coordenação óculo-pedal para fazer contacto consistente com a bola. Pontapear é outra forma de bater/golpear. O pé é utilizado para dar impulso à bola (Haywood, 1993b).

Aos 2 anos de idade, os mecanismos de equilíbrio da criança desenvolvem-se ao ponto dela ser capaz de manter uma postura vertical sobre um pé e ainda dar algum grau de força para atingir um objecto tal como uma bola, com o outro pé (Espenschade, 1980).

A criança passa por três estádios de pontapear antes dos 5 anos de idade. No entanto é de acreditar que estas três fases podem ou não estar completas durante os anos pré-

escolares. Muitas crianças podem continuar a mover-se através destes três estádios nos anos da escola elementar (Williams 1982 cit. por Cratty, 1986).

Wickstrom (1977 cit. por Scott, Williams, & Horn, 2003) é de opinião que uma criança está preparada para pontapear uma bola parada por volta dos 18 meses de idade. Um dos primeiros esforços para identificar alterações no desenvolvimento do pontapear uma bola parada foi criada por Deach (1952 cit. por Scott, Williams & Horn, 2003).

Neste estudo, quatro estádios de desenvolvimento foram identificados, baseados na observação de crianças dos 2 aos 6 anos de idade. Baseado no modelo de Deach's, Wickstrom (1977 cit. por Scott, Williams & Horn, 2003).

### **3.4- Estudos Efectuados por Investigadores, sobre o Lançar e Pontapear**

Relativamente às habilidades motoras fundamentais de manipulação, Lançar e Pontapé, a revisão da literatura confronta-nos com diferentes estudos, tendo em consideração três factores: idade em que a criança atingiu o estágio/"step"; diferenças entre géneros e programa de intervenção motora.

#### **3.4.1- Idade que atingiu o Estádio/"Step"**

De acordo com Haywood (1993b), as crianças podem ter experiências lentas no desenvolvimento motor durante os anos de crescimento. Por outro lado em algumas crianças o desenvolvimento motor pode ser rápido. Crianças com a mesma idade cronológica exibem uma ampla série de níveis de habilidades. A autora acentua a importância da maturidade física para o desenvolvimento motor, porque as crianças ficam mais maduras fisicamente em diferentes escalas, adquirem novas habilidades e conseguem níveis específicos de produto de movimento, como o lançar em distância em

diferentes escalas. Nós podemos atribuir alguma variabilidade no nível da habilidade dando uma idade cronológica à variabilidade da maturidade física.

Embora seja verdade que o nível de desenvolvimento de uma habilidade de movimento se relacione com a idade, elas não estão dependentes da idade. Além disso, precisamos não assumir que todos os 3 e 4 anos de idade estão no estágio inicial, todas as de 5 e 6 anos no estágio elementar, e todas as de 7 e 8 anos no estágio maduro, mesmo pensando, que há uma tendência para melhorar com a idade (Gallahue, 1985).

As crianças da mesma idade podem ter níveis variados nas sequências por componentes do corpo, portanto elas parecem diferentes umas das outras assim que avançam através das sequências de desenvolvimento. É desejável, que para todos os indivíduos, que se movem através dos vários passos de desenvolvimento durante a infância, realizem um modelo de lançamento avançado. Diversos investigadores notaram que as crianças desenvolveram um modelo de lançamento hábil por volta dos seis anos (Haywood, 1993b).

As crianças com mais idade conseguem lançar consistentemente e mais longe do que as crianças com menos idade (Cratty, 1986).

O lançamento em precisão parece melhorar com a idade. Contudo uma boa série de alvos com diferentes tamanhos e distâncias de lançamento foram utilizadas como dados sólidos de reflexão, das mudanças de idade que são difíceis de surgir, mesmo variando as distâncias do alvo, em que se colocaram as crianças de várias idades. Fizeram-se comparações de idade, algumas difíceis (Op. Cit.).

Bruna & Grimshaw (1977 cit. por Payne, 1995) levantaram questões referentes aos mecanismos fundamentais para as diferenças de idade nas crianças. A medida de ligação cinemática (ângulos, velocidade angular ou o tempo de movimentos de ligação)

podem quantificar as actividades de ligação e entrega de informação detalhada relativamente às razões biomecânicas para as diferenças de desenvolvimento da libertação da bola do lançamento por cima do ombro. O tempo máximo de velocidade da bola relativamente à libertação pode ser importante para o sucesso do lançamento (Atwater, 1979 cit. por Payne, 1995). Para maximizar a velocidade de libertação na habilidade de lançar, a velocidade máxima da bola na mão pode ocorrer muito perto da libertação.

Um estudo exaustivo que foi feito por Wild (1938 cit. por Espenschade, 1980), com 32 crianças dos dois aos sete anos de idade, revelou quatro tipos distintos de lançamento que pareciam estar estritamente associados a grupos de idade específicos. O tipo menos maduro de lançamento predominou nas idades de dois e três anos e envolve movimentos do braço e do corpo restritos, principalmente no plano postero-anterior. O segundo padrão de lançamento característico das crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e meio e os 5 anos, distinguiu-se do primeiro lançamento pela execução de movimento tanto de braço como do corpo num plano horizontal ao invés do plano postero-anterior usado antes. A mudança mais significativa no padrão durante o quinto e sextos anos envolveu a introdução de uma passada à frente com o pé direito quando a bola é lançada com a mão direita, marcando o terceiro estágio. O padrão de lançamento maduro foi o quarto, na sequência identificada por Wild e foi utilizado por todos os meninos com 6 anos e meio ou mais.

Guttridge (1939 cit. por Eckert, 1987) constatou, através do seu estudo para classificar crianças, que aos 4 anos somente 20% foram consideradas competentes no acto de lançar, 74% foram classificadas como competentes entre as idades de 5 e 5 anos e meio, com a percentagem a aumentar para os 84% mais ou menos no sexto ano.

Os resultados obtidos por Robertson (1977/1978), no seu estudo com crianças de 3 anos de idade, demonstraram estar no step 1 (passo 1) em todas as componentes de acções; não mostraram rotação do tronco e apenas flexão do tronco, não mostraram balanço atrás, não armaram a perna e o úmero oblíquo; e sem passo (step). Os de 4 anos de idade exibiram flexão do tronco e não rotação do tronco (step 1, 80%); eles mostraram balanço atrás, não armaram a perna e o úmero oblíquo (step 1, 90%) e eles não deram passo (step 1, 85%). Globalmente, a habilidade de lançar foi muito semelhante aos dos 3 anos de idade (step 1). Muitos dos participantes deste grupo não deram passo (step 1, 75%). Em resumo, o nível de habilidade dos 3 aos 4 anos de idade foi no step 1, enquanto o nível de habilidade dos 6 anos de idade foi no step 2. Uma interessante observação é que os 3 e 4 anos de idade tiveram um nível de componentes similares (step 1) mas diferentes sequências de velocidade máxima. Isto sugere que as medidas quantitativas, como estas, utilizadas neste estudo, podem ser mais precisas na procura de diferenças de execução em crianças com menos idade no lançamento por cima do ombro do que a análise qualitativa incluindo a observação das habilidades (Robertson, 1977/1978).

Halverson, Robertson e Langendorfer (1982 cit. por Haywood, 1993b), num estudo onde filmaram um grupo de 39 crianças da educação pré-escolar/1º ciclo, do 1º, 2º e 7º anos e classificaram-nos de acordo com a sequência de desenvolvimento de Robertson's. Relativamente à acção superior do braço verificaram que a maioria dos jovens rapazes se encontrava no Passo 2 na acção do úmero e, no 7º ano, mais de 80% realizaram o nível mais avançado – Passo 3. Em contraste, 70% das raparigas ainda se encontravam no Passo 1 na acção do úmero. Quase 70% dos rapazes demonstraram estar no Passo 2 na acção do antebraço. Mais de 70% das raparigas começaram no Passo 1 e, a maioria, 71%, estavam apenas no segundo nível no 7º ano. Diferenças de sexos no

desenvolvimento progressivo do lançar foram mais aparentes na acção do tronco. A maioria dos rapazes começaram no Passo 2 e 46% avançaram para o Passo 3 no 7º ano. Similarmente, quase 90% das raparigas estavam no Passo 2, no pré-escolar, mas no 1º ciclo (7º ano), todas as raparigas permaneceram no Passo 2, não havendo avanços para o Passo 3.

Mais recentemente Haubenstricker, Seefeldt & Branta (1983 cit. por Haywood, 1993b) descobriram que apenas 10% das crianças que estudaram, dos 8.5 aos 9.0 anos exibiram uma forma avançada do pontapé. Assim, há razões para especular que, como o lançar, as crianças não realizam automaticamente o pontapé é proficiente.

Neto (1987) verificou que existiu uma evolução significativa entre o pré-teste e pós-teste nas habilidades de lançar e pontapé, quando considerados os três grupos experimentais, quanto aos erros de execução. Todos os grupos no lançar, registaram diferenças significativas entre pré-teste e pós-teste no parâmetro qualitativo. No pontapé, todos os grupos registaram diferenças significativas entre pré-teste e pós-teste no parâmetro qualitativo, à excepção dos grupos em situação dirigida e de “aménagement.”

Mourão-Carvalho (2000) evidenciou nos seus resultados para a habilidade de lançar, que o género masculino encontrou-se maioritariamente no nível elementar (64,6%), enquanto que o género feminino (51,6%) se encontrava no nível inicial. O nível maduro registou uma percentagem de (32,9%) para o género masculino, enquanto o género feminino apresentou apenas uma percentagem de (1,6%) neste mesmo nível. Na habilidade de pontapé, o género masculino encontrava-se maioritariamente, no nível maduro (84,8%), enquanto que o género feminino se encontrava no nível elementar (75,8%). Não houve rapazes no nível inicial, ao contrário das raparigas, cujo valor

percentual, nesse nível foi de (3,2%). No nível maduro as raparigas apresentaram uma percentagem de 21%.

### **3.4.2- Diferenças entre Géneros**

O desenvolvimento motor varia com a idade mas também com o género. As diferenças são essencialmente devidas a pressões sócio-culturais que limitam e condicionam as oportunidades de aprendizagem: as diferenças de género são, nos primeiros tempos de vida muito reduzidas, aumentando depois gradualmente, com a idade (Neto 1995).

Noutra perspectiva de análise comparativa constata-se que o rapaz tende a ser algo mais alto e pesado em todas as idades, mas o valor proporcional do crescimento permanece similar em ambos os géneros durante este período da infância. As raparigas mantêm o comprimento das pernas relativamente longo em comparação com o comprimento do tronco antes do final da infância. Durante este período, também não existe nenhuma diferença entre os géneros no que respeita à relação da largura dos ombros para a largura pélvica, embora as medidas dos rapazes sejam mais largas do que as das raparigas. O aumento proporcional dos ossos, músculos e gordura não ocorre, neste tempo, não paralelamente com a distribuição destes tecidos durante a infância. A proporção de tecido muscular permanece razoavelmente constante em 25% antes do início dos 15 anos, quando 75% dos ganhos importantes surgem da atribuição do tecido muscular (Eckert, 1987).

Com uma opinião semelhante também se situa Cratty (1986), referindo que no final do período na educação pré-escolar, marcantes diferenças de género são vistas, na velocidade, assim como na precisão dos movimentos expressos. Algumas diferenças de

género começam a emergir, com a maior maturidade neurológica. As raparigas são muitas vezes melhores do que os rapazes em tarefas que requerem equilíbrio e precisão do movimento. Os rapazes podem evidenciar mecanismos superiores avançados quando lançam e pontapeiam.

Com uma perspectiva filogenética apresenta-se Thomas (2000 cit. por Burton & Rodgerson, 2003), que argumenta que a prestação do lançar entre rapazes e raparigas podem ser um remanescente de uma adaptação da evolução.

Num estudo realizado por Pomar e Neto (1997), sobre a forma como as crianças percebem algumas actividades lúdico-motoras, relativamente ao seu nível de apropriação ao género e nível de desempenho motor de género, com 274 crianças das escolas do 1º CEB do meio rural e urbano, com as idades compreendidas entre 6/7 anos e 9/10 anos, os autores concluíram que o meio cultural e a idade influenciaram significativamente a estereotipia de género no conjunto das actividades. A percepção da apropriação do género da actividade medeia, de forma directa e significativa, a percepção do nível de desempenho motor dos rapazes e das raparigas nessa actividade, com as crianças a valorizarem a prestação de cada género nas actividades percebidas como mais apropriadas a esse género.

Segundo Cratty (1986) consistentes diferenças de género favorecendo os rapazes aparecem na avaliação dos dados, nas velocidades obtidas, assim como na maturidade evidenciada no modelo de lançamento.

As diferenças de género no lançar por cima do ombro favorecem os rapazes. De facto descobriu-se, num estudo em que se examinou a prestação das diferenças de género, em vinte das habilidades examinadas, que a grande diferença de prestação, foi para o lançar.

As diferenças relacionaram-se com os factores biológicos e sócio-culturais, contribuindo para estas diferenças de prestação os géneros (Haywood, 1993b).

Rapazes e raparigas por volta dos 5 anos de idade podem exibir um avançado tipo de movimento, denominado lançamento maduro. Usualmente, contudo, mesmo com treino, o estágio final aparece mais tarde na vida. Tem sido uma descoberta consistente que, os rapazes, não só lançam mais longe, mas também exibem um modelo mais maduro de lançamento do que as raparigas por volta dos 5 anos de idade (Cratty, Cortinas & Kelly, 1973 cit por Cratty, 1986).

Não foram descobertas, segundo Hurlock (1978), diferenças significativas no desenvolvimento motor durante os primeiros anos, se os rapazes e as raparigas obtiverem igual treino, encorajamento, equipamento e oportunidades de prática. As pressões culturais influenciam as diferenças de género nas habilidades limitando as oportunidades de aprendizagem. Durante a escola elementar para as crianças, os rapazes são geralmente superiores às raparigas em habilidades que requerem força e endurance, habilidades que são consideradas mais apropriadas para os rapazes.

No lançamento da bola, por exemplo, os rapazes mostram inicialmente grandes ganhos, comparando-as com as raparigas, porque os rapazes recebem mais encorajamento para se tornarem mais proficientes nesta habilidade. Por outro lado, enquanto os rapazes são superiores às raparigas em habilidades que requerem velocidade e coordenação dos movimentos grossos do corpo e das capacidades mecânicas, as raparigas são superiores aos rapazes nas destrezas manuais como o mostram nas coordenações finas.

Segundo Espenschade e Eckert (1980), num estudo cinematográfico de crianças entre os 2 e os 6 anos de idade, analisando a execução do lançar, agarrar, pontapé, bater e

"ressaltar da bola" ("*Ball bouncing*") indicou que os rapazes estariam um ano avançados em relação às raparigas no seu padrão de desenvolvimento.

Langendorfer (1980 cit. por Payne & Isaacs, 1995) analisou 228 ensaios de lançar de crianças seguidas, desde a primeira à sexta classe. Com o avançar da idade, um aumento de percentagem da amostra utilizou movimentos preparatórios mais avançados. Havia diferenças drásticas entre os dois géneros. Na segunda classe, os rapazes utilizavam predominantemente as características do passo 4, enquanto as raparigas apenas começavam a exibir este modelo de movimento mais avançado.

Morris et al. (1982 cit. por Cratty, 1986) descobriram as diferenças de género que podem aparecer nas competências do lançamento e estar dependentes do peso da bola, assim como os mecanismos exibidos pelos rapazes e raparigas.

Halverson et al. (1982 cit. por Burton & Rodgerson, 2003) registaram que os rapazes tinham apenas um nível de avanço comparado com as raparigas, mesmo no quinto ano da educação pré-escolar e no primeiro e segundo anos do primeiro ciclo, na componente úmero e antebraço. Contudo, a diferença de género que favorece os rapazes, não apareceu na componente tronco (pélvis-espinal) antes do segundo ano do segundo ciclo.

Sakurai & Miyashita (1983 cit. por Burton & Rodgerson, 2003) examinaram o modelo de lançar entre os 3 e os 9 anos de idade de rapazes e raparigas japonesas, utilizando o sistema da configuração qualitativa total do corpo de Wild's e uma análise biomecânica quantitativa. A sua análise mostrou que os rapazes têm uma significativa vantagem em relação às raparigas no cotovelo e na velocidade do pulso com menos de 5 anos e o ratio da velocidade da bola inicial, para a velocidade do pulso, no momento de libertação da bola, foi significativamente mais alta nos rapazes com 7 anos de idade.

Branta, Haubenstricker e Seefeldt (1984), citando diversos investigadores (Espenchade, 1940; Glassow e Kruse, 1960; Rarick e Smoll, 1967; Ellis, Carron e Bailey, 1975) e após uma análise às auto-correlações por estes obtidas, no seu conjunto de estudos, cujas amostras eram constituídas por crianças e adolescentes seguidos longitudinalmente, retiraram as seguintes conclusões: (1) Na maior parte dos estudos, o lançamento em velocidade da bola de ténis é estável ao longo de vários anos em ambos os géneros; (2) o rendimento no lançamento em distância parece ser uma característica estável, mas é demonstrada pouca evidência desta sugestão.

Nelson, Thomas e Nelson (1991 cit. por Thomas 2000) estudaram o desenvolvimento da distância de lançamento em 26 crianças (13 rapazes e 13 raparigas). Aos 5 anos, a distância de lançamento das raparigas foi de 55% relativamente á distância de lançamento dos rapazes (4,2m e 7,7m, respectivamente). Encontraram valores de auto-correlação inferiores a 0,50 (0,43 nas raparigas e 0,44 nos rapazes).

Lopes (1999 cit. por Lopes, Maia & Mota, 2000) verificou em 41 crianças um aumento absoluto do rendimento na prova de lançamento de 3,378 metros (31 %) para os rapazes e de 1,744 metros (23%) para as raparigas. As investigações de alterações ao longo da infância no lançar em precisão, máxima velocidade e máxima distância, mostraram um modelo consistente de aperfeiçoamento com o aumento da idade, ou seja, os rapazes executaram melhor do que as raparigas em todas as idades.

Burton et al. (2000 cit. por Burton & Rodgerson, 2003) atribuíram estas alterações de idade registadas na prestação do lançamento a dois factores primários: a) a acumulação de prática e experiência de lançar bolas e outros objectos com precisão e a variadas distâncias; b) a contínua mielinização da região espinal-cortical, em que chefia a rota através do qual o cérebro comanda o corpo para executar movimentos voluntários.

De acordo com Olrich (2002), a imposição de um programa na escola elementar de habilidades motoras fundamentais, aproximadamente 70% das raparigas, não alcançaram o modelo de movimento maduro no lançamento por cima do ombro.

Num estudo realizado por Mourão-Carvalho (2000), sobre o efeito das variáveis sócio-culturais, biológicas e motoras na prestação das habilidades de corrida, lançamento, salto e pontapé em crianças de 7 e 8 anos, concluiu:

(1) Nas variáveis motoras (desempenho quantitativo e qualitativo) das habilidades, registaram-se diferenças significativas entre géneros, na prestação obtida em todas as provas utilizadas, quer ao nível do processo, quer do produto de desempenho. O género masculino apresentou níveis de desempenho superiores aos do género feminino, nas provas de corrida, lançamento, salto e pontapé;

(2) As variáveis sócio-culturais foram as variáveis que mais influências exerceram na prestação motora. O agregado familiar e o pai (profissão e prática desportiva, são os elementos que mais influência exercem na prestação motora do pontapé. A habilitação da mãe exerceu também uma influência na prestação do lançamento. O tempo de brincadeira ao Domingo influenciou a prestação do pontapé e o local onde passa o tempo livre influenciou a prestação do lançamento e da corrida – O tempo que dedica a ver televisão e a jogar os jogos electrónicos);

(3) O género interagiu com a prestação motora do lançamento e do pontapé, provas onde se registaram as maiores diferenças entre os dois géneros;

(4) A forma de lançar influenciou o produto de lançamento;

(5) Nas variáveis biológicas, comparando as diferenças entre géneros, estas situaram-se ao nível da gordura corporal e massa corporal favoráveis às raparigas e percentagem de massa magra favorável aos rapazes.

### **3.4.3- Programas de Intervenção Motora**

Em duas investigações, Halverson (1977/1979 cit. por Cratty, 1986) descobriu que o treino não melhora a velocidade de lançamento dos rapazes e raparigas nos anos elementares da escola. É possível que os programas de treinos não estivessem muito bem estruturados ou não proporcionassem às crianças tempo suficiente de uma boa prática e com um estilo de estrutura alta de contexto de ensino dirigido.

Os programas de treino podem ter consequência negativa nos estereótipos sócio-culturais e o treino pode restringir o desenvolvimento do modelo de lançar maduro em algumas crianças (East & Hensley, 1985 cit. por Cratty, 1986).

Lopes, Maia e Mota (2000) referem, nas suas investigações, que o treino/instrução têm efeitos positivos sobre as habilidades, sobretudo quando o critério de avaliação é qualitativo.

Estudos longitudinais efectuados no desenvolvimento do lançar Garcia, Garcia, Floyd, e Lawson (2002), revelaram que esta habilidade fundamental não se torna automaticamente madura. A maioria das crianças, neste estudo, começaram a executar num estágio maduro de lançamento depois de um ano de idade e meio de instrução e mais de 400 ensaios. Por outras palavras, as crianças precisam de instrução, encorajamento e muita prática para realizar estádios maduros desta habilidade.

Foi administrado um programa especial de instrução do lançar para rapazes a frequentar o 4º ano de escolaridade. Este programa especial focou o aumento da amplitude de movimento em cada uma das componentes do lançar: extensão do passo, retracção do braço, lado da face, rotação do tronco, recuar da perna preparatória, modelos do braço e oposição aos passos largos, descobrindo-se que têm um efeito significativo nos modelos de lançar (Luedke 1980 cit. por Haywood, 1993b).

Langendorfer (1980 cit. por Payne & Isaacs, 1995) estudou as alterações relacionadas com a idade na acção, por componentes do braço, durante a fase preparatória de força do lançamento por cima do ombro. Utilizando 1000 tentativas registadas de um filme de 16mm acerca de dados sectoriais e longitudinais, o autor propôs uma sequência de desenvolvimento motor consistindo em quatro passos hipotéticos.

Para testar esta hipotética sequência, Langendorfer (1980 cit. por Payne & Isaacs, 1995) analisou 228 ensaios de lançar de crianças seguidas, desde a primeira à sexta classe. Quando os dados foram analisados, observando a progressão de cada criança através de uma ordem hipotética, foi descoberto que dos 65 submetidos a análise, apenas um omitia o passo 3 e apenas quatro transpuseram a ordem hipotética. Quando os dados foram analisados obteve-se, de acordo com o grupo antes do progresso individual através da sequência completa, um suporte forte para esta sequência hipotética. Em resumo com o avançar da idade, um aumento de percentagem da amostra utilizou movimentos preparatórios mais avançados. Houve diferenças drásticas entre os dois sexos. Na segunda classe, os rapazes utilizaram predominantemente as características do passo 4, enquanto as raparigas apenas começavam a exibir este modelo de movimento mais avançado.

Em estudos subsequentes, Halverson e Robertson (1979 cit. por Haywood, 1993b), pela análise dos dados, verificaram que a instrução influenciou a técnica de lançamento. Concluíram, ainda, que a instrução afecta significativamente as alterações na técnica do lançar, mas não tanto na velocidade horizontal da bola.

Flinchum (1981 cit. por Lopes, Maia & Mota, 2000) refere uma experiência, onde 18 crianças de 2 a 6 anos de idade participaram num programa de ensino de tarefas motoras, que incluíam movimentos manipulativos (lançar, agarrar, pontapé, entre

outras), durante 13 dias. Baseando-se em avaliações qualitativas dos padrões motores, este autor verificou que 39% das crianças melhoraram significativamente.

Neto (1987) realizou um estudo experimental com crianças de 5/6 anos, onde analisou os efeitos de ensino na prestação em habilidades básicas de manipulação (lançar em distância e em precisão, agarrar, driblar e pontapé), avaliadas em termos quantitativos e qualitativos. O autor concluiu que os alunos aprenderam ou aperfeiçoaram, de forma significativa, a prestação em habilidades motoras fundamentais de manipulação durante um período de curta duração.

Ignico (1994), em dois estudos, descobriu que as crianças na educação pré-escolar, que receberam 10 semanas de um programa de instrução de habilidades motoras, mostraram melhoras significativas nas habilidades motoras fundamentais.

Williams (2004) descobriu que o modelo de coordenação dos dois grupos se alterou depois da prática. O grupo que recebeu informação da execução teve um valor significativo mais alto na máxima velocidade da bola. O autor concluiu que a provisão de informação para o aprendiz, da forma de movimento, auxiliou a aquisição de um modelo mais efectivo do pontapé.

Mourão-Carvalho (2000) conclui, no seu estudo, que as variáveis sócio-culturais foram as variáveis que maior influência exerceram na prestação motora. O agregado familiar e o pai (profissão e prática desportiva), são os elementos mais influentes na prestação do pontapé. A habilitação da mãe também teve influência na prestação do lançamento. O tempo de brincadeira ao Domingo influenciou a prestação do pontapé e o local onde passa o tempo livre influenciou a prestação do lançar.

## **4- Variáveis Sócio-Culturais**

### **4.1- Influência dos Factores Sócio-Culturais no Desenvolvimento e Aprendizagem das Habilidades Motoras Fundamentais**

A família, a escola, o meio, os mass-média, entre outros, são os agentes sócio-culturais que mais influências exercem no desenvolvimento integral do indivíduo, condicionando as suas experiências e aprendizagens adquiridas ao longo da vida.

As condições sócio-culturais exercem uma influência decisiva sobre os processos de aprendizagem, que se manifestam ao nível motor, cognitivo, afectivo e social. A criança deve adquirir uma capacidade de actuar de forma independente através de exigências adequadas ao seu estado de desenvolvimento (Diaz & Patrício, 2003).

As relações entre o desenvolvimento lúdico, o fenómeno de maturação (biológica e psicológica) e os efeitos das experiências ou práticas anteriores, são difíceis de estabelecer, assim como a compreensão das modificações e transformações ao longo da idade (significado e estrutura) e as alterações que o contexto social (quadros de referência) imprimem no indivíduo (Neto, 1997a).

A família conota-se como o mais importante agente sócio-cultural na vida da criança, tal a sua influência nas aquisições essenciais, ao nível afectivo, psicológico, social e motor.

A escola surge também como um agente sócio-cultural fundamental no desenvolvimento da criança, pois é um agente fundamental na formação da personalidade infantil, tomando um lugar de destaque nas possibilidades dadas ao livre acesso, ao movimento e às relações afectivas e emocionais estabelecidas nos espaços de recreio e de jogo. A rua, um espaço dificilmente controlável, é outro local importante no desenvolvimento da criança, dado que é o local por excelência

onde a expressão lúdica e a exploração de espaços e materiais são privilegiados (Neto, 1995).

De acordo com Diaz e Patrício (2003) as nossas escolas e as nossas crianças são maioritariamente urbanas, crescendo numa sociedade com hábitos cada vez mais sedentários que provocam nas crianças a inactividade física.

O meio envolvente representa o mundo em que a criança vive, revestindo-se de um valor determinante nas aquisições e desenvolvimento global da criança.

Bronfenbrenner (1987) define desenvolvimento como a concepção que uma pessoa tem do ambiente ecológico e a sua relação com ele, assim como também a sua capacidade crescente para descobrir, manter ou modificar as suas propriedades.

Evidenciamos que a evolução motora está dependente do ambiente (afectivo e sócio-cultural) em que vivem as crianças e, particularmente, das condições existentes no espaço em que se movem. Por variadas razões, verificamos que os diversos mecanismos da vida social condicionam, de forma sistemática, as possibilidades lúdicas da criança, quer devido ao fenómeno de urbanização, quer ainda à inexistência de um projecto concreto sobre a construção do espaço infantil e seus direitos. A imobilidade do corpo e o "stress" galopante dos ritmos de vida moderna vão criando desacertos que se transmitem de maneira inevitável na consciência infantil (Neto, 1995).

Kooij (1997) referencia que durante a actividade lúdica existe sempre uma relação com o meio. A actividade lúdica da criança acontece sempre num diálogo com o meio.

A este propósito Pomar e Neto (1997) referem que o meio sócio-cultural parece ser um factor discriminador da percepção dos papéis masculinos e femininos nas actividades lúdico-motoras.

Os mass-média, na nossa sociedade, têm um papel extremamente determinante nas práticas/actividades seleccionadas pelas crianças ou seus pares.

O consumo imposto pelos meios de comunicação, que nos bombardeiam constantemente, conduzem a criança a condutas de risco, de carácter anti-social (Diaz & Patrício, 2003).

Uma grande variedade de oportunidades de prática é fundamental para o desenvolvimento de habilidades em idades mais precoces o que, segundo Haywood (1993b), significa que a criança pode estar relativamente avançada em algumas habilidades mas não noutras, onde o envolvimento não é tão favorável.

Cratty (1986) é de opinião que diferentes contextos sociais parecem influenciar, de diferentes formas, o como e o porquê os jovens adquirirem uma habilidade motora.

Na opinião de Gallahue (1985) os comentários dos rapazes, relativos a raparigas como: “ ela lança e corre como um rapaz” ou “ isto significa realmente que as raparigas não conseguem aprender como lançar e correr eficientemente”, são o reflexo de factores culturais que vão influenciar, de forma diferenciada, os diferentes tipos de experiências que os rapazes e as raparigas vão ser ou não encorajados a vivenciar.

A estimulação e a motivação têm efeitos poderosos na forma como cada criança desenvolve as habilidades motoras. Esta influência inicia-se desde muito cedo, através dos diferentes tipos de envolvimento mais ou menos estimulantes, mais ou menos ricos e diversificados dos brinquedos (Gober, 1998).

De acordo com Neto (1995) para além da estrutura familiar e escolar, a rua é um excelente factor de desenvolvimento social (um lugar favorável às possibilidades de relação e comunicação motora).

## 4.2- A Família

Com a evolução das sociedades, a estrutura familiar e os hábitos adquiridos alteraram o núcleo familiar, revelando-se actualmente de inconsistente na maioria das populações.

As sociedades pós-industriais, com hábitos sedentários, stress emocional, maus hábitos de vida do ponto de vista corporal e, o aparecimento de uma sociedade de informação com uma padronização excessiva de valores, atitudes e comportamentos, implicou grandes mudanças na estrutura familiar, escolar e social (Neto, 1997b).

As alterações civilizacionais, estruturais e funcionais, particularmente de carácter sócio-económico e tecnológico, têm-se repercutido de forma intensa e significativa no viver do quotidiano. Os reflexos destas mudanças emergem nas novas relações estabelecidas entre os indivíduos, bem como nos laços mais ténues que os fixam às estruturas da sociedade, nomeadamente no campo laboral e do núcleo familiar (Mota, 1997).

A título de exemplo, Neto (1997b) referenciava que nos anos sessenta, a população rural em Portugal representava 70% da população, trinta anos mais tarde, mais de 75% da população vivia em cidades com mais de 10.000 habitantes. Estas mudanças tiveram impacto relevante na composição familiar e hábitos quotidianos das famílias e no quotidiano de vida das crianças, mais especificamente ao nível das oportunidades de jogo e de actividade física.

Durante as duas últimas décadas temos vindo a assistir a significativas mudanças na estrutura familiar. A aceleração dos divórcios ou separações e os problemas resultantes do tempo de trabalho dos pais implicaram soluções na gestão do tempo de vida das crianças, por vezes, demasiadamente problemáticas. Muitas destas crianças, experimentando as consequências de uma família dividida ou vivendo com pais

trabalhadores, passam muito tempo sós ou em espaços previamente organizados. O tempo que estas crianças passam sozinhas é dominado pela televisão ou pelos jogos electrónicos, substituindo-se deste modo uma cultura historicamente rica de interacções lúdicas tradicionalmente existentes entre pais e filhos.

O nível de importância atribuído pelos pais, na escolha das actividades para o preenchimento de tempos livres dos filhos, está dependente de vários factores: habilitações académicas, classe social, constituição da família, experiências anteriores, local de habitação, distância do local de trabalho, horários referentes à prática da actividade, dificuldades económicas, etc.

Numa grande parte dos casos, não são coincidentes as relações entre práticas realizadas e as práticas preferidas pelas crianças que têm os seus tempos livres organizados (Pereira & Neto, 1994 cit. por Neto, 1995).

Uma criança pode tentar lançar e pontapear antes dos dois anos de idade, dependendo da oportunidade e do encorajamento que recebe dos membros da sua família (Haywood, 1993b).

#### **4.2.1- Estatuto Sócio-Económico da Família**

Podemos associar maiores oportunidades de práticas motoras das crianças ao estatuto sócio-económico da família. Uma liberdade mais acentuada à criança, proporcionada por famílias com características sócio-económicas mais baixas, permitem mais actividades físicas e, conseqüentemente mais ganhos de prestação motora.

A participação desportiva segundo os diferentes grupos sócio-profissionais encontra-se intimamente ligada com o nível de escolaridade. São igualmente os indivíduos integrados nos grupos sociais, cujos desempenhos profissionais requerem

maiores níveis de qualificação e responsabilidade, que proporcionalmente praticam mais desporto e mais manifestam a intenção de iniciar a prática desportiva.

Os empresários e os quadros dirigentes são os que proporcionalmente apresentaram valores de participação desportiva mais elevados, uma maior fidelidade e um menor abandono face aos restantes grupos. Há ainda a referir que, proporcionalmente, os indivíduos inseridos nos grupos EQS (Empresários e Quadros Superiores), e SEE (Serviços de Enquadramento e Execução), são os que apresentaram os índices de participação desportiva organizada mais elevados, em especial o primeiro. Os grupos do PI (Profissionais da Indústria) e TAGP (Trabalhadores Agrícolas e Pescas) apresentaram, proporcionalmente, os valores mais baixos de participação desportiva. Dado que estes grupos sociais representaram cerca de 40% da população em estudo, a prática desportiva que apresentaram, influenciou fortemente a média nacional de participação desportiva. Efectivamente, o grupo EQS apresentou uma elevada participação desportiva, mas apenas representa 7% da população em estudo tendo, por conseguinte, uma influência reduzida na média nacional de participação desportiva. Podemos assim concluir que se verificou uma relação directa entre os níveis de participação desportiva registada em cada grupo sócio-profissional e os orçamentos familiares para o desporto (Marivoet, 2001).

Os indivíduos com uma escolaridade até ao ciclo preparatório (o actual 6ºano) apresentaram proporcionalmente os valores de participação e fidelidade mais baixos e os de abandono mais elevado. Dado que o universo dos indivíduos com este nível de escolaridade constituiu cerca de 64% da população em estudo, as fracas participações desportivas que se registaram, estruturam fortemente a média nacional. Interligado com a escolaridade, o grupo social constituiu igualmente uma

variável sócio-cultural que estrutura a prática desportiva. Assim, são os indivíduos inseridos em famílias onde as profissões requerem maiores níveis de “qualificação” e responsabilidade que, proporcionalmente, apresentaram valores mais elevados de participação desportiva, abrangência, fidelidade e organização da prática desportiva (Marivoet, 2001).

As crianças vindas de grupos sócio-económicos pobres aprendem habilidades motoras, especialmente habilidades de auto-ajuda (vestir, tomar banho, comer), primeiro do que aqueles de melhores estratos sócio-económicos. Isto não é apenas porque estão maturacionalmente preparados para aprender mais cedo, mas antes porque os seus pais têm menos tempo para fazer coisas por eles do que os pais de um estrato sócio-económico melhor (Hurlock, 1978).

O autor ainda refere que as crianças de altos grupos sócio-económicos preferem actividades que custem dinheiro, como ir patinar no gelo ou desportos de combate. Os grupos sócio-económicos baixos envolvem-se em actividades que custem pouco dinheiro, como os jogos de bola e a natação. As classes sociais influenciam os livros que as crianças lêem, os filmes que vêem, o tipo de grupos de recreação a que pertencem e a supervisão que têm. Por outro lado, o tempo de jogo/brincadeira depende primariamente do estatuto sócio-económico da família. As obrigações em casa ou os trabalhos que as crianças fazem nos tempos livres fora da escola, leva-as a ficarem muito cansadas para se empenharem em actividades que requerem um longo dispêndio de energia.

Existem muitas causas que implicam o atraso do desenvolvimento motor das crianças. Muitas são controláveis, outras não. Provêm de fracas oportunidades de aprendizagem de habilidades motoras, por condições de envolvimento desfavoráveis de protecção parental ou pouca motivação da criança para aprender (Hurlock, 1978).

#### **4.2.2- Tipo de Habitação**

As oportunidades de espaço para brincar segundo Neto (1997b), são cada vez mais limitadas, promovendo modelos de controlo e direcção segundo atitudes e valores considerados socialmente adequados. A densidade habitacional e de tráfego, os estilos de vida das família e a gestão do tempo das crianças, impedem que estas tenham facilidades de acesso ao espaço da rua e dos grandes espaços verdes. Os dados do investigador demonstraram uma progressiva restrição no espaço habitacional e uma progressiva dificuldade em a criança fazer amigos.

Avançando uma primeira premissa, o homem (criança) necessita de espaço envolvente para o seu próprio envolvimento e este espaço caracteriza-se por uma multiplicidade de acções e valores (Paillard, 1974 cit. por Neto, 1995). Não basta o espaço, os objectos e o adulto. É necessário que se garantam as possibilidades de expressão das necessidades de movimento num clima afectivo conveniente. Acontece que o espaço físico e afectivo está a comprometer a evolução da criança dos nossos dias. É um problema tipicamente urbano, em que a cidade se torna desesperadamente adulta.

Tudo é segregação. Os valores corporais e motores são esquecidos e canalizados para segundo plano, a criança que habite num apartamento ou outro tipo de habitação não horizontal deveria ter nas proximidades espaço para correr, para a aventura e para o jogo (Chombart, Lauwe & Bonnis, 1976 cit. por Neto, 1995).

Mourão-Carvalho (2000) concluiu, no seu estudo, que quanto ao tipo de habitação, o número de assoalhadas por habitação, exerceu influência na prestação da corrida.

#### **4.2.3- Tamanho da Família**

As crianças vindas de famílias grandes aprendem mais habilidades nas primeiras idades do que as crianças de pequenas famílias (Hurlock, 1978).

A análise da participação desportiva, segundo o agregado familiar, revelou que são os indivíduos com filhos ou jovens a cargo, que apresentaram valores mais baixos de participação. Os resultados sugerem que as responsabilidades familiares contribuíram para uma diminuição da participação desportiva. Este facto vem ao encontro da principal razão que leva os indivíduos a não praticar desporto: a falta de tempo. As mulheres são as mais afectadas pelos condicionalismos de ordem familiar e cultural. Dado representarem a população em estudo, a diminuta participação feminina, reflectida fortemente na média nacional da participação desportiva, é de cerca de 23% (Marivoet, 2001).

Segundo o estudo de Mourão-Carvalho (2000), as variáveis sócio-culturais, agregado familiar e o pai (profissão e prática desportiva) foram os elementos que maior influência exerceram na prestação motora das crianças, nomeadamente, na prestação da corrida e pontapé. A habilitação da mãe exerce, também, uma influência na prestação do lançamento.

#### **4.3- Forma como a Criança Ocupa os Tempos Livres**

A gestão do tempo da vida das crianças é hoje um problema sério das sociedades modernas. As rotinas de vida encontram-se relacionadas com uma padronização crescente dos estilos de vida (familiar, escolar e social). Os dados destes dois investigadores revelaram uma agenda demasiado preenchida e regulamentada no tempo quotidiano das crianças (Serrano e Neto, 1997 cit. por Neto, 1997b)

De acordo com Neto (1995), o tempo livre é entendido como o período em que a criança, só ou com os pais, pode tomar decisões, sobre o tipo de práticas a realizar, quer se trate de uma decisão que implique um momento ou uma prática sistemática, mesmo quando esta é orientada. Este tempo é condicionado pelas rotinas de vida do adulto e também manipulado pelo contexto, isto é, o nível de vida, o local de residência, o nível de instrução, a categoria sócio-profissional dos pais, a conceptualização dos lazeres pela família assim como a política das autarquias concernente aos equipamentos ou ao seu acesso.

Tendo em conta as investigações realizadas com crianças, Neto (1997b) é de opinião que o tempo livre das crianças de hoje é demasiado estruturado e sedentário. As crianças passam maioritariamente o tempo na escola e em actividades extra-escolares institucionalizadas e o tempo restante é passado em casa, a ver televisão e a jogar jogos electrónicos.

Hurlock (1978) enumera quatro factores que influenciam as brincadeiras das crianças: (1) o envolvimento; (2) o estatuto sócio-conómico; (3) o tempo total para o lazer e (4) os equipamentos para brincar.

Durante os primeiros níveis da escola, as crianças gostam de ver televisão ou estudar, ir ao cinema, ouvir rádio, ouvir música e ver eventos desportivos. O tipo de brincadeira em que as crianças se envolvem nas suas actividades e o tempo total dispendido na brincadeira, dão-nos indicações de si própria e dos seus ajustamentos sociais. As crianças que se envolvem principalmente em brincadeiras solitárias, quando estão com outras crianças, são usualmente desajustadas, revelando uma fraca aceitação pelos membros dos grupos de pares (Hurlock, 1978).

Vários factores contribuem para o sedentarismo dos jovens e dos adultos. Citemos, a título de exemplo, a redução dos esforços físicos na deslocação para a escola e os passatempos passivos, tais como, por exemplo, a televisão, os jogos electrónicos e os jogos de computador. Infelizmente, a criança e o adolescente não criam, ou não encontram, oportunidades suficientes para atingirem um nível apropriado de actividade física na sua vida quotidiana, nas actividades escolares ou na participação voluntária em actividades desportivas durante os seus tempos livres (Piéron, 1998).

Num estudo realizado por Velasco, Fariña e Jiménez (2003), estes investigadores concluíram que as crianças, do contexto urbano, estão envolvidas em actividades institucionalizadas, demasiado organizadas e programadas por escolas desportivas, actividades culturais e clubes, restando pouca criatividade à criança de autonomia nas actividades.

Mourão-Carvalho, Raposo e Malina (2003), num estudo com o objectivo de verificar as diferentes formas de utilização do tempo livre em rapazes e raparigas com uma média de idades de 14,3 anos, registaram diferenças significativas de género. Os rapazes passam a maior parte do tempo em casa, na escola, vendo televisão, jogando jogos electrónicos e praticando desporto. As raparigas passam o seu tempo no café com as suas amigas, estudando e vendo televisão no fim-de-semana.

Neto (1995), num dos seus estudos de investigação concluiu que, quanto aos espaços comunitários, os resultados demonstraram que as crianças, na maior parte dos casos, preferem brincar na rua, largo ou praceta seguido do parque infantil e jardim público. A relação entre brincar em casa e no exterior é diferente entre géneros. Existe um maior

predomínio de utilização de espaços exteriores e de forma mais activa pelo género masculino.

As condições dos espaços exteriores (rua, zonas adjacentes à habitação e existência de amigos de jogo) influenciam drasticamente o tempo e frequência destas actividades. Independentemente do contexto social, as crianças demonstraram uma tendência para brincarem com amigos do mesmo género e da mesma idade, com predominância para jogos mais activos para os rapazes e menos activos para as raparigas. Os resultados evidenciam que as actividades institucionalizadas, num envolvimento desportivo e electrónico, ocorrem principalmente em grandes centros urbanos e nas classes sociais médias e altas, onde o impacto dos “mass média” é enorme na criação de motivações e expectativas para a prática de diversos tipos de actividades lúdicas e desportivas (Pereira & Neto, 1994 cit. por Neto, 1997b).

Kooij (1997) é também de opinião que a actividade lúdica é uma actividade natural preferida pelas próprias crianças, mas é culturalmente influenciada.

As crianças entre os 2 e os 12 anos vêem, aproximadamente, 25 horas de televisão por semana. Estas, passam menos de 2 % do dia participando numa actividade física, alta e intensiva (Bar – Or, 1987 cit. por Ignico, 1994).

Também foi notado que o total de ver televisão é negativamente correlacionado com a prestação do lançar. Por outras palavras as crianças que vêem muita televisão, tendem a exhibir uma prestação pobre do lançar relativamente às outras crianças que vêem menos televisão (Haywood, 1993b).

No que respeita às actividades praticadas em casa, os resultados dos investigadores demonstraram uma grande consistência quanto ao tipo de contexto social, idade e género. Ver TV e vídeo, brincar com brinquedos e fazer trabalhos escolares, são as actividades que apresentaram percentagens mais elevadas, seguidas pela leitura e ouvir

música. Os brinquedos que favorecem o jogo de imitação, de exercício e de construção são os mais frequentes. Os jogos de computador e os electrónicos apresentaram percentagens relativamente baixas nestas idades. Quanto aos programas televisivos mais vistos, verificou-se uma preferência pelos desenhos animados, filmes, concursos, telenovelas e documentários, com ligeiras diferenças entre rapazes e raparigas (Pereira & Neto, 1994 cit. por Neto, 1997b).

Ver filmes no cinema ou na televisão foi um dos passatempos favoritos das crianças. Por outro lado, a televisão constituiu uma característica apelativa do cinema e rádio e foi um dos divertimentos mais populares durante os primeiros anos da infância. Os alunos da educação pré-escolar mostraram maior interesse em televisão do que os alunos da escola elementar. Nas mesmas idades, os rapazes passaram mais tempo a ver televisão do que as raparigas. A televisão é mais popular nas crianças de grupos sócio-económicos baixos do que dos altos. Desta forma, as crianças dos grupos baixos têm menos oportunidades de outras formas de brincar. Os bons alunos são menos interessados na televisão do que os fracos alunos (Hurlock, 1978).

Registou-se uma relação entre uma elevada aceitação social das crianças e o seu interesse na televisão. Quanto mais aceites são, menos interesses têm pela televisão e vice-versa. O tempo passado a ver televisão ultrapassa toda a quantidade de tempo disponibilizado para as outras formas de jogo/brincadeira. Desde os 3 anos de idade, até entrarem na escola com 6 anos há um aumento na quantidade de tempo passado a ver televisão. Os estudos mostraram que em média, as crianças em idade escolar, passaram 20 a 21 horas por semana, com uma diminuição de aproximadamente 3 horas nos meses de verão (Op. Cit.).

#### **4.4- Prática Desportiva Organizada da Família e da Criança**

A prática desportiva organizada, nos nossos tempos, inicia-se cada vez mais cedo. Mesmo em idades baixas, a participação da criança reveste-se essencialmente de um carácter lúdico, nas actividades motoras institucionalizadas, não obstante haver muitas excepções. A família, os amigos e os professores podem influenciar a criança a estar integrada em actividades físicas organizadas fora do tempo escolar.

A par da família, a escola constitui-se igualmente como uma das mais importantes instituições socializadoras da cultura físico-desportiva. Apesar dos jovens até aos 15 anos estarem incluídos na escolaridade obrigatória, apenas 35% dos pais afirmaram que os seus filhos desenvolviam uma actividade desportiva na escola.

Do ponto de vista da educação para a saúde, a ligação da escola com a comunidade, no intuito da promoção de actividades físicas e desportivas, assume uma particular relevância. Muitas destas práticas situam-se nos limiares de esforço e de exigência orgânica e funcional, que constituem em si mesmos evidentes factores de risco, quando não de verdadeiras agressões, responsáveis por um conjunto de patologias que atinge um numero significativo de praticantes (Constantino, 1998).

Há também evidência que a influência dos pais poderá variar de país para país, devido às diferenças culturais. De acordo com os estudos realizados na Finlândia, a influência dos pais foi significativa, particularmente no que diz respeito à participação no desporto organizado. A própria actividade física dos pais influenciou grandemente a participação dos seus filhos, no desporto organizado. Um dado interessante é o de que os rapazes de famílias mono parentais apresentam um nível de participação mais elevada nos desportos, do que os rapazes das famílias em que o pai foi passivo. Isto vem suportar a hipótese de que, para a participação desportiva das crianças, não há melhor

pai do que um pai fisicamente activo (Yang, Telama & Laakso, s.d. cit. por Telama, 1998).

Por um lado, precisamos envolver as crianças numa série de experiências de movimentos coordenados, que vão para além da aprendizagem de habilidades isoladas. Esta oportunidade surge no início da escola, com os desportos específicos, proporcionados através da actividade organizada fora da escola, com os clubes de ginástica, natação, desportos colectivos, entre outros. Gallahue, et al (1975, p.22) referem que se a “educação física é para fazer uma contribuição real para a educação total de cada estudante, tem que fazer mais do que dar à criança as habilidades isoladas, a maioria delas que podem ser utilizadas apenas na utilização recreativa específica”.

De acordo com o estudo de Marivoet (2001), 85% das pessoas que aderem à prática desportiva fazem-no por motivos relacionados com a condição física, por divertimento proporcionado pela prática desportiva e por preocupações estéticas com o corpo. Das razões apontadas pelos inquiridos para o facto de não praticarem desporto, referem a falta de tempo, não gostam ou não encontram interesse, devido à idade, por motivos de saúde e por falta de local apropriado.

No conjunto das primeiras razões apontadas pelos inquiridos e, com valores menos significativos do que as razões referidas, temos ainda pela ordem decrescente, os “motivos de saúde”, a "falta de motivação” e a “falta de local apropriado,” o “não ter aprendido em jovem”, o que “ já faz muito exercício físico” e o “não ver benefícios ou utilidade “.

Quando comparamos a prática desportiva, tendo em conta o género, verificamos que, proporcionalmente, os homens praticaram mais “entre amigos” do que as mulheres. Inversamente, estas praticaram mais “sozinhas” e, embora em menor proporção, mais com a “família” do que os homens.

Tendo em conta o contexto da prática desportiva dos jovens até aos 15 anos, segundo as respostas dos pais inquiridos, 35% praticaram na escola, 18% no desporto de lazer e 9% no desporto de competição federado (Marivoet, 2001).

Estudos específicos de motricidade mostram claramente que a prática é um factor vital, quando as crianças estão inseridas no desporto com um tempo de actividade significativo (Thomas, 2000).

Gallahue (1985) descobriu que é proveitoso para as crianças, ao longo dos anos, centrarem-se essencialmente nas habilidades fundamentais durante o estágio inicial e a redução gradual desse total até elas progredirem até ao estágio elementar e maduro de uma habilidade de movimento fundamental. O autor também descobriu que é proveitoso aumentar a ênfase em algumas habilidades de equipa, nomeadamente nas áreas manipulativas e permanecer constante nas outras até as crianças progredirem de estágio para estágio.

## **5- Variáveis do Contexto de Aprendizagem**

### **5.1- Influência dos Contextos de Aprendizagem no Desenvolvimento e Aprendizagem das Habilidades Motoras Fundamentais**

Os contextos de aprendizagem são definidos na fase pré-interactiva do processo de ensino/aprendizagem, condicionando as decisões e as metodologias de ensino a serem adoptadas com o grupo de alunos.

A fase pré-interactiva diz respeito às decisões a adoptar antes de estar com o grupo. Está relacionada com a escolha dos objectivos, das estratégias, dos estilos de ensino e com as formas de organização. Constitui uma condição necessária, mas não suficiente, a um ensino de qualidade (Piéron, 1996).

A definição do contexto deverá depender das necessidades dos alunos, dos objectivos que se pretendem e da personalidade do professor, pois sabemos que não existe nenhuma metodologia que possa ser considerada como capaz de resolver os problemas de insucesso escolar (Neto, 1995).

Não existe um estilo ideal de ensino, pois os diferentes estilos têm as suas características próprias, que permitirão alcançar objectivos específicos. Também não existe uma hierarquia dos estilos, sem objectivos e efeitos diferentes que correspondem a cada um deles. Numa mesma lição podem-se utilizar vários estilos alternadamente. Advertir os alunos de uma alteração de estilo contribui para uma aplicação mais fácil do novo estilo (Piéron, 1988).

A importância das características individuais das crianças e o tempo passado na aprendizagem das tarefas, a qualidade de intervenção do educador (centrada no educador) versus instrução indirecta (centrada na criança), são factores que têm sido considerados influentes na justificação de um ensino com sucesso. São conhecidas as

influências no comportamento das crianças (alunos), das decisões tomadas pelo educador (professor), quanto à condução do processo de ensino. A definição de contextos de aprendizagem relativamente diferenciados e, com mais ou menos controlo por parte do professor, poderão ter uma relação directa com o progresso alcançado pelos alunos na aprendizagem (Neto, 1995).

Segundo Neto (1995) e Gallahue (1993), baseados em Mosston (1966), a ideia básica é que as diferentes metodologias variam desde: as centradas no professor (as dirigidas), as centradas no aluno (as livres), e as combinadas (que utilizam quer situações de ensino dirigido, quer situações de ensino livre).

A hierarquia das experiências de aprendizagens defendido por Gallahue et al. (1975) são uma referência na construção das Unidades de ensino e nos métodos de ensino a utilizar no processo de ensino/aprendizagem. Num primeiro nível, surge a exploração, em que o professor pode utilizar uma abordagem ao ensino indirecto que encoraje à exploração. É uma técnica de ensino do movimento que ajuda as crianças a aumentar o conhecimento do seu corpo e o seu potencial de movimento no espaço. As crianças são presentes a uma série de questões de movimento ou desafios, colocados pelo professor, dando-lhes uma oportunidade para resolver esses problemas como acharem conveniente.

A segunda classificação, na hierarquia das aprendizagens, é a descoberta de experiências. Diversos autores consideram-na sinónimo da exploração. Em ambas, o professor não estabelece um modelo correcto de prestação.

A descoberta de experiências integra a fase de observação no total da experiência, em vez de estabelecer um modelo de prestação e aceitar todas as soluções como correctas como ocorre na exploração. Na fase da descoberta há um gradual afunilamento das questões, em que as crianças descobrem por elas próprias qual a sua

particular prestação do movimento em consideração. No final do processo há uma oportunidade para avaliar as suas interpretações com o surgimento das soluções dos outros.

Estas técnicas de exploração de movimento são particularmente apropriadas para o ensino pré-escolar e para o primeiro ciclo, porque estruturam simplesmente o envolvimento para o sucesso, considerando todas as soluções razoáveis.

Os estilos de ensino directos utilizam experiências de movimento que combinem habilidades de movimento. A combinação de experiências segue uma abordagem mais tradicional do desenvolvimento e aperfeiçoa combinações de movimento de estabilidade, locomoção e manipulação. Envolvem um modelo estável para uma prestação correcta através da explicação e demonstração das habilidades a ser aprendidas, antes de serem praticados pelos alunos.

Visto que é aconselhável a utilização de diversos modelos e de variadas experiências, uma progressão rigorosa nos movimentos manipulativos não pode ser considerada como prioritária. Parece-nos, no entanto, que o controlo postural é o suporte básico do desenvolvimento da criança, a partir do qual se podem desenvolver e aperfeiçoar os movimentos manipulativos.

Embora os movimentos manipulativos estejam largamente dependentes do desenvolvimento da estabilidade e dos movimentos de locomoção, os educadores, por vezes, tentam ensinar o lançar e outras habilidades manipulativas isoladamente. O resultado é um envolvimento estruturado de aprendizagem que possa causar, na criança, o desenvolvimento de habilidades defeituosas e inibi-las no seu trajecto através de experiências exploratórias, de descoberta e combinações indirectas que dão à criança uma grande base de movimentos manipulativos (Gallahue et al., 1975).

## 5.2- Unidades Experimentais de Ensino

Em Educação Física, quando os percursores se lançaram na investigação da eficácia do ensino, baseando-se em modelos experimentados na investigação de ensino na aula e adaptando-os à actividade física e desportiva, dificilmente poderiam conceber estudos processo-produto complexos e de longa duração. Estes estudos exigiam recursos financeiros e humanos raramente concedidos ao nosso campo de investigação. Adaptaram o princípio das unidades experimentais de ensino (*“Experimental Teaching Units” – ETU*), que proporcionam uma situação simplificada de enorme riqueza e que conserva os aspectos essenciais da vida na classe. Estas unidades permitem comprovar hipóteses sobre as variáveis importantes que influenciam o ensino das actividades físicas (Piéron, 2005). A unidade planificável/ensino mais específica contém os tipos de experiências de movimento que são incorporados nos programas específicos de ensino de modelos de movimento ou habilidades. O plano semanal permite ao professor, se necessário, alterar ou modificar a unidade planificável, em função dos progressos na aprendizagem dos movimentos específicos ou habilidades. As crianças precisam de experiências repetidas ou de novas combinações de experiências que foram previamente seleccionadas.

A planificação deverá conter detalhadamente as estratégias e as experiências de movimento que irá desenvolver para um dia específico, para que as crianças possam alcançar a habilidade. A planificação diária considera os objectivos da unidade/ensino, assim como as experiências e modificações dessas experiências da semana anterior e das planificações diárias.

Existem numerosos desenhos de planificações. Cada desenho tenta estabelecer a curto/médio prazo os objectivos, conteúdos e procedimentos na maneira como vão ser utilizados e compreendidos pelo professor (Gallahue et al., 1975).

Piéron e Graham (1984 cit. por Piéron, 2005) descreveram a unidade experimental de ensino como uma breve série de lições sobre um tema de interesse geral para os alunos implicados, que constitui uma situação (às vezes uma microsituacção) permitindo desta forma, controlar diversas variáveis. De uma forma resumida, as unidades experimentais de ensino caracterizam-se por ter: (1) Um objectivo de aprendizagem definido pelo professor; (2) Uma avaliação num pré-teste e num pós-teste, desenvolvida em função do conteúdo de aprendizagem; (3) Um período de duração de ensino e conteúdos bem determinados; (4) Uma observação sistemática de diversas variáveis do processo de ensino. Numa fase final determina-se o progresso dos alunos.

É importante referir alguns resultados obtidos por investigadores em estudos processo-produto, onde foram aplicadas unidades experimentais de ensino.

Neto (1987) verificou que todos os três grupos experimentais com diferentes métodos de ensino: situação conduzida (decisões totais do professor); situação por *aménagement* (indução do comportamento a partir das referências do meio físico e do professor) e situação em actividade livre, melhoraram significativamente a prestação quantitativa e qualitativa em todas as habilidades durante o período de tempo em que decorreu a experiência (21 sessões), à excepção dos grupos de *aménagement* e de actividade livre no lançamento em distância (avaliação quantitativa). Nos resultados do pós-teste, o grupo em situação dirigida, revelou-se superior a todos os outros. O grupo de controlo não obteve qualquer melhoria na prestação motora. De uma forma geral, o investigador concluiu que:

(1) Comparando os valores médios dos “scores” do pré-teste e pós-teste, existiu uma evolução significativa em todas as habilidades, quando considerados o conjunto dos três grupos experimentais na prova de prestação motora e também quanto aos erros de execução;

(2) Todos os grupos-classe obtiveram diferenças significativas entre pré-teste e pós-teste, à exceção dos grupos em situação por “aménagement” e actividade livre, no lançar em distância (medida centrada no resultado). O mesmo aconteceu para a medida de erros de execução, à exceção dos grupos em situação dirigida e de *aménagement* no pontapear em distância;

(3) Através da comparação entre os três grupos sujeitos a estimulações diferentes, quanto aos ganhos absolutos de aprendizagem no fim do período de ensino, verificou-se não terem existido efeitos diferentes nas habilidades motoras de lançar em precisão e pontapear em distância. Foram verificadas diferenças significativas nas habilidades de lançar em distância, sendo essas diferenças acentuadas entre o grupo em situação dirigida e actividade livre.

Piéron (2005) salienta a relação existente entre a prestação quantitativa com o nível inicial dos alunos. O autor refere que o nível de entrada constitui uma variável importante na sua prestação final e nas suas aquisições, sobretudo nos estudos de curta duração. Yerg (1977/1981 cit. por Piéron, 2005) observou que 75% da variação final se explicava pelo nível inicial dos alunos. Somente 2% correspondia à intervenção do professor e 23% ficava sem explicação. Com um período de ensino mais longo, aplicado nos estudos de Yerg (1977 cit. por Piéron, 2005) ou de Piéron e Piron (1981 cit. por Piéron, 2005), aquele autor comprovou que a influência do nível de partida se reduzia com o aumento de duração das sessões.

De Knop (1983 cit. por Piéron, 2005) constatou que o nível inicial do aluno representava uma proporção significativa da variação da aquisição da aprendizagem (20% de índice técnico, 34% de índice de precisão, 37% de índice de motivação e 42% de índice de aprendizagem). Os comportamentos do professor e do aluno constituíram uma proporção significativa da variação da prestação do aluno não explicada pelo nível

inicial do aluno, respectivamente, uns 31% e 30% da precisão, uns 12% e uns 17% da técnica. O nível inicial não representou mais de uns 20% a 45% da variação final, o que contrariou os resultados antes citados (De Knop, 1983 cit. por Piéron, 2005).

Silverman (1985 cit. por Piéron, 2005) relata uma intervenção do nível inicial na ordem dos 30% num estudo seu sobre natação.

Piéron (2005) concluiu que é fácil compreender que um período de aprendizagem, inclusivamente de umas quinze horas, não pode anular toda a bagagem motora dos alunos, uma bagagem que traduz com fidelidade o seu nível inicial da habilidade.

### **5.2.1- Situação de Ensino Dirigido**

O contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido é determinado pela acção directa do educador (actividade organizada ou do tipo intencional) na condução do processo de ensino. As decisões sobre os padrões de organização e instrução das sessões estão centradas na acção do educador.

A situação caracteriza-se pela criação de um quadro de referências organizado pelo educador na condução da actividade (explicação verbal associada à demonstração, orientação na tarefa, reacções ao comportamento da criança, intervenções de afectividade, etc.) e de formas de organização e gestão da aula, conducentes à criação de oportunidades de aprendizagem de habilidades com elevado nível de sucesso.

A intervenção do educador centra-se no fornecimento de modelos de execução em função dos objectivos definidos da actividade a ensinar ou de formas de aprendizagem de tipo instrutivo. A apresentação de tarefas motoras às crianças, bem como as operações a efectuar e objectivos a atingir, faz-se de forma frequentemente bem definida. Os elementos da tarefa são totalmente definidos pelo educador.

Os comportamentos esperados quanto à intervenção do professor, situam-se ao nível da criação de entusiasmo e de um clima positivo no decorrer das sessões, dinamizando a actividade com um nível de segurança e estabilidade necessário à motivação do trabalho do grupo. O educador deve definir as modalidades de execução das tarefas de acordo com a capacidade de resposta dos alunos (características do seu nível inicial de capacidade). Deverá, de igual modo, organizar o grupo segundo padrões bem definidos em função das idades em causa.

A mobilização do grupo respeitará, por principio, um nível de informação sobre o tipo de actividade a desenvolver, as rotinas e organização desejáveis no grupo, e a actividade motora propriamente dita (Neto, 1987).

O educador de forma frequente deverá mobilizar o grupo para a reflexão entre o comportamento esperado e o comportamento realizado, identificando através da participação das crianças, os sucessos, as dificuldades e os problemas na realização das tarefas. De preferência, este ensino dirigido considerará, como objectivo central, a estimulação de habilidades ou capacidades motoras fundamentais tendo em referência o nível de estruturação motora do grupo de crianças. A variação e aperfeiçoamento dos níveis de exigência das situações, deverá evoluir progressivamente de formas simples para as mais complexas. O educador deverá ainda apreciar as respostas motoras das crianças, fornecendo indicações sobre futuras repetições da tarefa. A criação de um clima agradável, propício ao trabalho de forma motivadora e empenhada por parte das crianças é uma condição essencial para que a evolução e estruturação da motricidade tenha lugar de forma regular. É importante a existência de uma noção de projecto de trabalho, sendo a estimulação basicamente fornecida pelo educador (Neto, 1987).

Piéron (1988) caracteriza o estilo de ensino directo, sendo provavelmente o mais utilizado que pretende manter um controlo restrito da turma. O seu objectivo consiste em provocar uma ou várias respostas em um ou vários alunos, como consequência de um estímulo do professor.

O estilo comando e o centrado na tarefa são os estilos de ensino mais conhecidos e representativos deste tipo de metodologia. No estilo comando, o professor controla o que vai ser praticado, como deve ser praticado e quando começa e acaba. No estilo centrado na tarefa, embora seja o professor que controle o que vai ser praticado e como, existe um pouco mais de liberdade, na tomada de algumas decisões e maior responsabilidade da parte do aluno, assim como o trabalho em pequenos grupos (Gallahue, 1993).

Este tipo de metodologia está centrado no professor. É o professor que é responsável pela tomada de decisões relativas à organização, controlo e instrução da aula. Este tipo de metodologia é baseado nas teorias behaviouristas de aprendizagem, que defendem que a aprendizagem ocorre de fora para dentro, através do fornecimento de estímulos/tarefas capazes de modificar o comportamento do aluno. A organização de um envolvimento estruturado de aprendizagem através da apresentação de tarefas que vão funcionar como modelos de execução que os alunos deverão perseguir (Mourão-Carvalho, 2000).

Piéron (2005) define o ensino dirigido como sendo a situação que corresponde à ordem (prescrição), tal como o descreve Mosston (1966). As decisões de organização e instrução dependem essencialmente do professor. As suas intervenções estão dirigidas a proporcionar modelos de execução das habilidades que tem que se aprender. As suas funções são regra geral as seguintes: (1) Definir as modalidades de execução das tarefas adaptadas às possibilidades das crianças; (2) Desenvolver um ensino orientado através

de tarefas-critério e aumentar progressivamente o nível de exigência das situações; (3) Apreciar a prestação motora dos alunos, proporcionando as indicações necessárias para futuras repetições da tarefa; (4) Criar um clima favorável positivo e estimular as crianças.

Segundo Góber (1998), as crianças, ao obterem imediatamente um feedback relativo ao sucesso das suas acções, serão levadas à continuidade do controle dos seus movimentos com mais precisão. Por outro lado, uma instrução individualizada irá ajudar cada estudante a um alto nível de prestação durante as sessões no seu grupo, Williams (2004).

### 5.2.1.1- Funções do Professor/Educador

Apresentamos, em seguida (Quadro 1) uma síntese das funções do professor/educador, relativamente ao ensino dirigido (Neto, 1995).

Quadro 1 - Síntese das funções do professor/educador

SITUAÇÃO DE ENSINO DIRIGIDO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acção directa do educador na condução do processo de ensino;</li> <li>• Decisões dos padrões de organização e ensino;</li> <li>• Quadro de referências organizado da condução da actividade:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Explicação verbal – demonstração;</li> <li>➤ Orientação na tarefa;</li> <li>➤ Feedback – afectividade;</li> <li>➤ Organização e gestão da aula;</li> </ul> </li> <li>• Fornece modelos de execução em função dos objectivos;</li> <li>• Apresentação das tarefas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Objectivos;</li> <li>➤ Operações;</li> <li>➤ Critérios de êxito;</li> </ul> </li> </ul>	<div style="display: inline-block; border-left: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-right: 10px;"></div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>Definidos pelo professor/educador.</p> </div>
FUNÇÕES PREVISÍVEIS	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Definir modalidades de execução das tarefas de acordo com as capacidades dos alunos;</li> <li>2- Organizar o grupo segundo padrões bem definidos;</li> <li>3- O ensino deve ser dirigido às habilidades/critério variando e aperfeiçoando os níveis de exigência;</li> <li>4- Apreciar a prestação motora - fornecer indicações prescritivas, etc.</li> <li>5- Criar um clima positivo - motivação e empenhamento;</li> <li>6- A estimulação é fornecida pelo professor/educador.</li> </ol>	

Adaptado de Neto (1995).

### **5.2.1.2- Funções do Aluno**

Em síntese e, de acordo com as investigações realizadas por diversos investigadores, passamos a apresentar as funções do aluno:

- 1- Responde como consequência de um estímulo do professor (Piéron, 1988).
- 2- Persegue os modelos de execução que os alunos deverão perseguir (Mourão-Carvalho, 2000).
- 3- Desenvolve uma prática apropriada, comunicando com professor e colegas (Rink, 1996 cit. por Goodway & Branta (2003).
- 4- O aluno é um sujeito passivo que recebe e interioriza as palavras e comportamentos do professor sem nenhum tipo de filtro (Rodríguez, 1994 cit. por Sicília, 2003).
- 5- O aluno mostra uma conduta determinada pelos estímulos que o professor lhe envia, independentemente das suas próprias características ou interesses (Rodríguez, 1994 cit. por Sicília, 2003).

### **5.2.1.3- Vantagens e Desvantagens**

Este estilo de ensino apresenta como vantagens o facto de ser eficiente, principalmente quando o número de alunos é grande e estes são oriundos de níveis sócio-económicos baixos, ou apresentam dificuldades de aprendizagem, em que o professor tem um bom controlo da classe.

Como desvantagens é de referir que não respeitam as diferenças individuais de cada criança, são pouco criativos e estão mais preocupados com o produto do que com o processo de aprendizagem (Mourão-Carvalho, 2000).

### **5.2.2- Situação de Ensino Livre**

No contexto de aprendizagem em situação de ensino livre, a organização da classe poderá criar um contexto rico em estimulação, permitindo à criança construir progressivamente a sua própria personalidade e responder às suas necessidades naturais. O ensino livre promove a descoberta dos materiais, as relações de orientação no espaço, as possibilidades de movimento diversificado (primeiras experimentações) e a consolidação das relações em grupo. Estas explorações livres são acompanhadas de numerosas experiências motoras. À criança cabe a liberdade de tomar todas as decisões em função do envolvimento físico e material inicialmente criado. O educador tem um papel não interventivo, supervisionando o trabalho do grupo.

A situação de ensino livre é entendida como a criação de um contexto inicial, a partir do qual, é possível a liberdade de acção e movimento em presença dos materiais, a sua escolha e a opção por qualquer actividade ou orientação de comportamento. A intervenção do educador caracteriza-se pela disposição inicial dos materiais e a manutenção de uma atitude passiva no decorrer da sessão de trabalho.

A variação do meio só é possível pela acção da criança ou grupo de crianças. Por princípio, não são fornecidas informações sobre as operações a realizar (meios de acção), nem sobre o fim a atingir (resultado). O comportamento do educador situa-se na valorização sistemática das iniciativas individuais ou de grupo, quanto às experiências motoras realizadas pelas crianças. Por princípio, deverá responder apenas às solicitações que lhe sejam dirigidas, não intervindo voluntariamente no sentido de manipular ou conduzir os projectos que vão acontecendo na classe. Deve no entanto assegurar a estabilidade afectiva-emocional do grupo, visto que, em situações livres, é usual existirem situações de conflito e disputa de materiais ou equipamentos. Deverá também controlar eventuais situações de risco ou de conflito que possam ocorrer no grupo,

sempre habituais em contextos em que a motricidade mais global e a exploração de materiais acontece de forma regular.

Considera-se que actividade de exploração livre é uma situação pedagógica de grande riqueza formativa no âmbito da Motricidade Infantil, devido às possibilidades da criança exercer, de forma autónoma, o nível de motivação que a acompanha na exercitação da sua corporalidade (Neto, 1987).

Piéron (1988) apresenta, como objectivo, neste estilo de ensino, o desenvolvimento no aluno, de uma autonomia de comportamento que lhe sirva para favorecer certa individualização das actividades. Este estilo deverá ressaltar a importância das diferenças individuais dos alunos, no que se refere às suas capacidades físicas, assim como a sua velocidade de aprendizagem.

Os estilos de ensino indirectos centram-se na exploração e descoberta guiada. No método exploratório o professor apresenta uma situação ou uma tarefa que tem que ser resolvida, sem dizer qual a solução. Os alunos terão que descobrir. Qualquer situação é aceitável, quando considerada razoável, pelo que não existe uma solução única aceitável. Os alunos, através da sua criatividade, terão que lá chegar, desenvolvendo desta forma o pensamento divergente. O principal objectivo é desenvolver o processo e não o produto da aprendizagem, por isso todos os caminhos serão possíveis e não apenas um.

O papel do professor centra-se na selecção de tarefas que encorajem os alunos e os motivem para a descoberta. Os mesmos deverão incentivá-los a ter sucesso, a serem expressivos e a desenvolverem a criatividade.

No método da descoberta guiada, os problemas colocados aos alunos não são tão abrangentes quanto na exploração livre, pelo que a experimentação, e a criatividade são de alguma forma mais restringidos (Gallahue, 1993).

O estilo livre/indirecto coloca a criança no centro do processo de ensino/aprendizagem, em que não é a criança que tem que se adaptar ao ensino, tal como na metodologia directa.

A filosofia que está na base desta metodologia defende que a aprendizagem não se faz por imitação de modelos, pela repetição mecânica, mas faz-se através de alterações de processos internos, pela experimentação, pela resolução de problemas e pela descoberta.

Esta metodologia é baseada na psicologia cognitiva, que defende que o processo de ensino/aprendizagem ocorre do interior para o exterior em que é igualmente importante o processo, assim como o produto.

Este tipo de metodologia requer, da parte do professor, paciência, dado que os resultados não são visíveis a curto prazo, tal como na metodologia directa, pelo que é necessário tempo para que as alterações do processo se verifiquem, sendo que muitas delas apenas se evidenciam a longo prazo. Dispendem também mais tempo, pois a exploração, o ensaio, o erro e o questionamento são estratégias que necessitam de mais tempo (Mourão-Carvalho, 2000).

Piéron (2005) caracteriza uma situação de actividade livre (tentativa e erro), como aquela em que se dá liberdade de movimento à criança. Não se proporciona nenhuma indicação particular sobre as tarefas a realizar. A missão do professor é: (1) Não intervir voluntariamente, mas limitar-se a responder às perguntas do aluno; (2) Garantir a estabilidade afectiva e emocional na aula, garantindo a segurança do grupo e controlar as situações de conflito que possam surgir; (3) Controlar os factores externos que possam influenciar o grupo.

### 5.2.2.1- Funções do Professor/Educador

Neste sentido, apresentamos (Quadro 2) uma síntese das funções do professor/educador no que ao ensino livre diz respeito (Neto, 1995).

Quadro 2 - Síntese das funções do professor/educador

<p><b>ENSINO LIVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O professor define previamente o envolvimento físico e material;</li> <li>• Tem um papel não interventivo supervisionando o trabalho da classe;</li> <li>• A criança tem liberdade para tornar todas as decisões - actividade e orientação de comportamento;</li> <li>• A variação do meio só é possível pela acção da criança ou grupo de crianças;</li> <li>• Não existe informação sobre:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O objectivo (resultado a atingir);</li> <li>➤ Operações a realizar (meios de acção);</li> <li>➤ Critérios de êxito (níveis de prestação).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>FUNÇÕES PREVISÍVEIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Não intervém voluntariamente, respondendo apenas a solicitações;</li> <li>2- Assegura a estabilidade afectivo-emocional do grupo;</li> <li>3- Controla as situações de risco ou de conflito do grupo;</li> <li>4- Mantém uma atitude de escuta e observação, não interferindo na actividade do grupo;</li> <li>5- Controla a interferência de factores externos.</li> </ol>

Adaptado de Neto (1995).

### **5.2.2.2- Funções do Aluno**

Em síntese e, de acordo com as investigações realizadas por diversos investigadores, passamos a apresentar as funções do aluno:

- 1- Interfere na variação do meio, tomando todas as decisões em função do envolvimento físico e material inicialmente criado (Neto, 1987).
- 2- Tem liberdade de acção e movimento em presença dos materiais, a escolha e a opção por qualquer actividade ou orientação de comportamento (Neto, 1987).
- 3- Exerce, de forma autónoma, o nível de motivação que acompanha na exercitação da sua corporalidade (Neto, 1987).
- 4- Tem autonomia de comportamento que lhe sirva para favorecer certa individualização das actividades (Piéron, 1988).
- 5- Resolve tarefas através da descoberta utilizando a sua criatividade (Gallahue, 1993).
- 6- Não tem que se adaptar ao ensino (Mourão-Carvalho, 2000).
- 7- Aprende, através de alterações de processos internos, pela experimentação, pela resolução de problemas e pela descoberta (Mourão-Carvalho, 2000).
- 8- Tem liberdade de movimento (Piéron, 2005)

### **5.2.2.3- Vantagens e Desvantagens**

Este tipo de metodologia apresenta vantagens, nomeadamente para os alunos, dado que respeita as diferenças individuais de cada um, bem como permite que cada aluno trabalhe de acordo com o seu próprio ritmo de aprendizagem, envolvendo-o activamente, dando-lhe responsabilidade e integrando-o em grupos de trabalho. O professor deverá ser um animador e orientador, que organiza e orienta o trabalho dos alunos, motivando-os, incentivando-os e encorajando-os.

Como desvantagens, este tipo de estratégias, uma vez que permitem uma maior liberdade da parte dos alunos é propenso, quando não são muito bem definidas as regras, a situações de indisciplina. Por outro lado, dado que a maioria dos professores não é treinado para este tipo de estratégias, tem dificuldade em controlar os alunos, em estruturar situações de ensino aprendizagem, em suma, em dar continuidade, em se adaptar, pelo que considera esta metodologia mais difícil (Mourão-Carvalho, 2000).

## **6- METODOLOGIA**

Neste capítulo, procurámos esclarecer qual a metodologia utilizada na nossa investigação, ao nível da concepção do estudo, da planificação e dos procedimentos utilizados tendo em vista a operacionalização do mesmo.

### **6.1- Desenho do Estudo**

Em função dos nossos objectivos e do enquadramento teórico, surgiu, em nós, a necessidade de definição de um problema.

Este estudo teve, como principal objectivo, verificar qual o impacto dos Contextos de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido e em Situação de Ensino Livre, no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades manipulativas (Lançar e Pontapear) em crianças de 3 e 4 anos, que frequentaram a educação pré-escolar. Foram levantadas questões de investigação e as respectivas hipóteses, no sentido de procedermos à operacionalização da investigação.

O desenho utilizado foi quase experimental, utilizando grupos submetidos a um pré-teste e a um pós-teste. Os experimentais foram sujeitos à aplicação de unidades experimentais de ensino, direccionadas para a aprendizagem de habilidades manipulativas com bola (Lançar e Pontapear) em dois contextos de aprendizagem, com a duração de dois e quatro meses, enquanto que o grupo de controlo não foi sujeito a qualquer tipo de programa de ensino. Foram utilizadas medidas de avaliação quantitativas e qualitativas.

Paralelamente à aplicação do programa de estimulação motora, foram avaliadas variáveis de âmbito sócio-culturais o que permitiu estabelecer relações entre estas variáveis, o nível de prestação inicial dos alunos, as metodologias de ensino, as variáveis biossociais e as variáveis motoras.

Em termos metodológicos podemos sintetizar o estudo realizado através do seguinte esquema:

### **Enquadramento Teórico**



### **O Problema**

“Qual o impacto de dois Contextos de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido e em Situação de Ensino Livre, no desenvolvimento e aprendizagem de habilidades manipulativas com bola, em crianças de 3 e 4 anos, que frequentaram a educação pré-escolar”



### **Questões a Investigar**

*“Existiu impacto? Que Impacto?”*



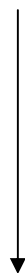
### **Hipóteses**

*“Ho1;Ho1.1;Ho1.2;Ho1.3;Ho1.4;Ho1.5;Ho1.6;Ho2;Ho2.1;Ho2.2;Ho2.3  
;Ho2.4;Ho2.5; Ho2.6;Ho3,Ho3.1;Ho3.2;Ho3.3.H03.4;Ho4*



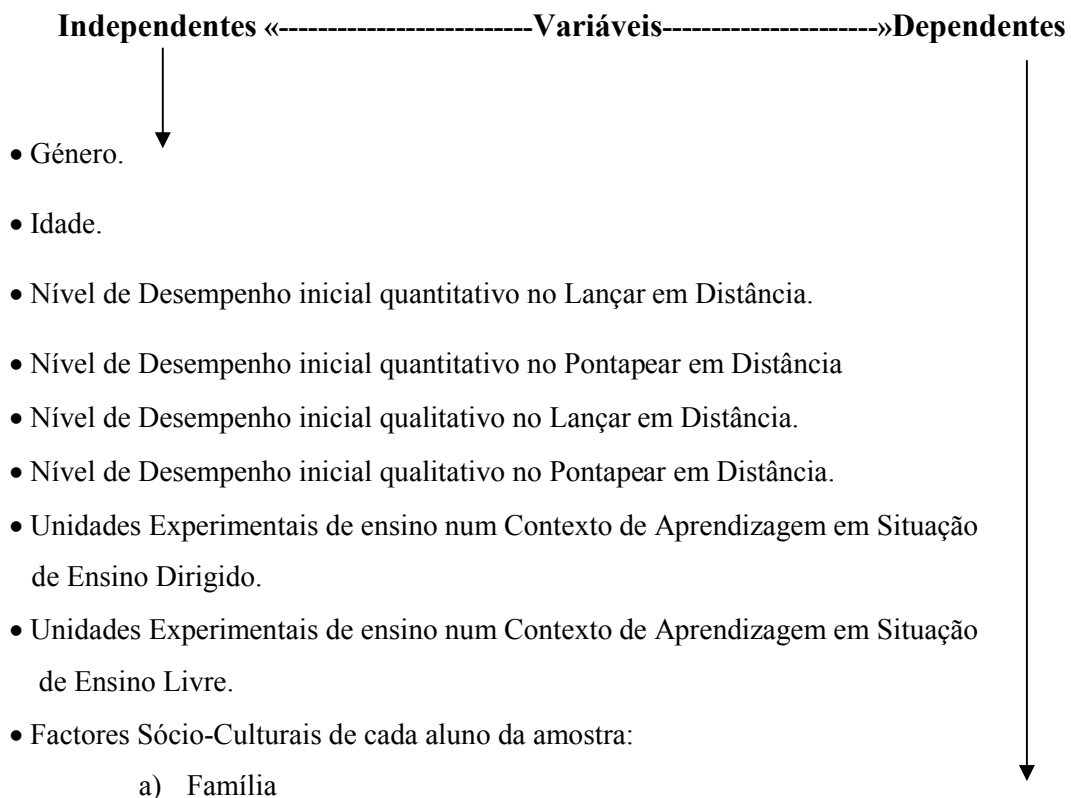
### **Amostra (Final)**

*“26 crianças do Jardim a+ 29 crianças do Jardim b+ 33 crianças do Jardim c  
+ 28 crianças do Jardim d + 29 crianças do Jardim e (N=145)”*

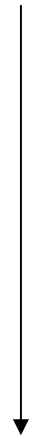


**Metodologia** «-----»**Instrumentos**

- Análise descritiva e comparativa
- Prova da Preschool Test Battery (PTB) desenvolvida p/ Morris, Atwater, Williams, e Wilmore (1981 cit. por Neto, 1987)
- Teste de pontapear à distância de Flichum (1981 cit. por Neto, 1987).
- Checklist do Lançar por cima do ombro de Robertson (1984)
- Checklist do Pontapear de Williams (1983).
- Questionário das variáveis sócio-culturais de Mourão-Carvalho (2000)



- b) Estatuto sócio-económico da família;
- c) Tipo de Habitação;
- d) Tamanho da família
- e) Forma como a criança ocupa os tempos livres;
- f) Prática desportiva organizada da família e da criança;



- Ganhos quantitativos alcançados pelo aluno no desempenho da prestação motora do Lançar em Distância
- Ganhos quantitativos alcançados pelo aluno no desempenho da prestação motora do Pontapear em Distância.
- Progresso qualitativo alcançado pelo aluno no desempenho da prestação motora do Lançar em Distância.
- Progresso qualitativo alcançado pelo aluno no desempenho da prestação motora do Pontapear em Distância.

## 6.2- Modelo do Estudo

O estudo iniciou-se na segunda semana de Outubro de 2005, em três momentos, antecedido por um momento prévio.

Momento Prévio: O investigador reuniu-se com Professores, Técnicos, Educadoras de Infância e Auxiliares, entregando-lhes os documentos: “Guia do Professor” e “Guia do Colaborador”, com dados importantes para o estudo como: Linha de investigação, tema, objectivos, testes de prestação motora, protocolo experimental, informação teórica sobre os contextos de aprendizagem, recursos materiais necessários, os 14 planos de aula correspondentes às Unidades Experimentais de Ensino.

1º Momento: Na primeira aula da Unidade de Ensino, foi realizado o Pré-teste (P1), para os dois grupos Experimentais (J.a; J.b; J.c; J.d) e o Pré-teste (P1) para o grupo de Controlo (e), com o objectivo de observar e analisar o nível inicial de desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais de manipulação: Lançar e Pontapear.

2º Momento: Seguiu-se o Período Experimental, em que foi aplicada a Unidade Experimental de Ensino em Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido – 1º e 2º Grupo Experimental -(J.a; J.b) e a Unidade Experimental de Ensino em Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Livre - 3º e 4º Grupo Experimental - (J.c ; J.d). Durante catorze aulas de trinta minutos decorreu o Programa de Ensino, durante 7 semanas, no 2º e 4º grupo experimental (J.b);(J.d) - (2 vezes por semana) e em 14 semanas, no 1º e 3º grupo experimental (J.a);(J.c) - (1 vez por semana), com o objectivo de melhorar o padrão motor do Lançar e Pontapear.

No Período de Controlo do 5º Grupo – (J.e), não foi aplicada nenhuma Unidade Experimental de Ensino, nem os alunos foram sujeitos a algum tipo de intervenção curricular, ao nível da motricidade infantil. Este período decorreu durante sete semanas.

3º Momento: O Pós-teste (P2) foi realizado para o 1º;2º;3º;4º grupos experimentais (J.a; J.b; J.c; J.d) na décima sexta aula da Unidade Experimental de Ensino, após o período experimental e, para o 5º grupo, o de Controlo (J.e). O Pós-teste (P2) foi realizado 7 semanas após os grupos experimentais - (J.b); (J.d) terem começado e 14 semanas após os grupos experimentais - (J.a);(J.c) terem iniciado.

A primeira e a décima sexta aula destinadas ao Pré-teste e ao Pós-teste respectivamente, tiveram a duração de dois dias cada aula, para que fosse possível realizar as duas provas de prestação motora (uma prova em cada dia) a todos os alunos. O local de realização das provas foi o ginásio do respectivo Jardim de Infância, à excepção do Grupo de Controlo que se deslocou à Escola E.B. 2/3 Dr. Alberto Iria - Olhão, que serviu, para este grupo, de laboratório do protocolo experimental.

### 6.3- Caracterização da Amostra

O presente estudo integrou um total de 154 crianças participantes (n=154), masculinos e femininos, com idades compreendidas entre os 3 e os 4 anos (nascidos em 2001 e 2002), distribuídos por cinco Instituições Pré-Ecolares da área urbana da Cidade de Olhão.

As crianças pertenciam a 5 Jardins de Infância diferentes: J.a (Jardim de Infância da Cruz Vermelha); J.b (Jardim de Infância da Santa Casa da Misericórdia); J.c (Jardim de Infância das Luzinhas); J.d (Jardim de Infância da Bernardette Romeira); J.e (Jardim de Infância os Saltitões), todas de Olhão. Cada grupo/turma, em cada Jardim de infância, resultou da união de 2 grupos (um da sala dos 3 anos e outro da sala dos 4 anos). As crianças encontravam-se distribuídas da seguinte forma: 124, para o grupo Experimental (pertencentes aos NJ.a=29; NJ.b= 30; NJ.c= 34; NJ.d=31). O grupo de Controlo foi composto por 30 alunos (N.Je=30). O número de alunos por turma era, em média, de 29. A turma mais pequena tinha 26 alunos e a maior, 33 alunos. As aulas leccionadas respeitantes às unidades experimentais de ensino foram dadas separadamente para o grupo dos 3 anos de idade e depois para o de 4 anos, ou seja, em cada aula nunca participaram em média mais de 15 alunos. Este facto ocorreu em todos os Jardins de Infância que integraram a investigação.

Concluíram o estudo 145 alunos (N=145), o total da amostra. Foram excluídos 9 crianças, por excesso de faltas, na aplicação das 14 sessões das Unidades Experimentais de Ensino, não completando todas as fases que integravam o período experimental. A amostra definitiva ficou assim distribuída: 116 para os grupos experimentais (pertencentes aos NJ.a=26; NJ.b= 29; NJ.c= 33; NJ.d=28). O grupo de Controlo ficou com 29 alunos (N.Je=29).

O Quadro nº 3 caracteriza os elementos que integraram o total da amostra, estando discriminados os valores (média, desvio padrão, percentagens e valores totais) relativos à idade e género, respectivamente, nos grupos experimentais e grupo de controlo.

Quadro 3 - Caracterização dos elementos que integraram o total da amostra (N=145).

GRUPOS	IDADE				GÉNERO			
	Média	3 Anos	4 Anos	%Tot.Amos	D.P	Masculino	Feminino	TotalGrupo
<b>J.a – Exp.</b>								
<b>Dirig.-4m</b>	3,50	13	13	17,8	0,5	16	10	26
<b>J.b – Exp.</b>								
<b>Dirig.-2m</b>	3,48	15	14	19,9	0,5	16	13	29
<b>J.c – Exp.</b>								
<b>Livre-4m</b>	3,42	19	14	22,6	0,5	14	19	33
<b>J.d – Exp.</b>								
<b>Livre-2m</b>	3,57	12	16	19,2	0,5	17	11	28
<b>J.e-Contr.</b>	3,44	16	13	19,9	0,5	17	12	29
<b>Total</b>	3.48	75	70			80	65	145

O presente estudo ainda integrou 3 Professores de Educação Física participantes, todos do género masculino, mais um Técnico da Secção de Desporto da Câmara Municipal de Olhão (C.M.O), 11 Educadoras de Infância e 5 auxiliares da Acção Educativa.

Relativamente à amostra seleccionada, importa referenciar que foi não probabilística, foi de conveniência, com base nos grupos de crianças disponíveis. No que concerne aos alunos:

(1) Houve uma preocupação em respeitar a constituição dos grupos definidos no início do ano lectivo pela Instituição, segundo os seus critérios. As Educadoras foram completamente livres de escolher os grupos que desejavam incluir no estudo. Os grupos seleccionados para a investigação, foram os únicos a funcionar na Instituição, com

idades compreendidas entre os 3 e os 4 anos. Na maioria dos casos, os Educadores acompanharam os seus alunos na transição de ano;

(2) Professores e Educadoras: No presente estudo participaram voluntariamente 3 Professores, mais um Técnico da Secção de Desporto da C.M.O que dá apoio às Educadoras de Infância, ao nível da Expressão e Educação Físico Motora, todos do género masculino. Os Professores tinham qualificação académica de grau superior em Educação Física e o Técnico da C.M.O, com mais de 15 anos de experiência de intervenção nos Jardins de Infância deste Concelho. Dois dos professores tinham mais de 10 anos de leccionação no 2º ciclo e pré-escolar e o terceiro 5 anos de leccionação, exclusivamente no 1º ciclo e pré-escolar. Todos eles tinham um currículo profissional assinalável e diversificado, com idades à data do desenvolvimento das Unidades de Ensino, compreendidas entre os 28 e os 40 anos.

#### **6.4- Procedimentos Operacionais**

Para a concretização dos objectivos propostos para este estudo, foram desenvolvidas as seguintes acções:

- (1) Estabeleceu-se os necessários contactos, a fim de recrutar, nos Jardins de Infância do Concelho de Olhão, os participantes no estudo;
- (2) Calendarizou-se as avaliações e a intervenção;
- (3) Construiu-se e obteve-se as medidas necessárias ao estudo;
- (4) Confirmou-se a participação e a marcação da data e hora para a aplicação da bateria de testes;
- (5) Aplicou-se a bateria de testes aos participantes, conforme especificações próprias;

- (6) Realizaram-se as avaliações e aplicou-se o programa de intervenção;
- (7) Recolheram-se os dados do Pré-teste e do Pós-teste.

### **6.5- Caracterização do Estudo**

O estudo foi descritivo quanto ao controlo das variáveis e correlacional no que se refere ao tratamento dos dados (Rosenshine & Furst, 1973 cit. por Costa, 1995) e respeitou, quer a estrutura “padrão” dos estudos do tipo “processo-produto”, quer as condições habituais de desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem no meio escolar.

Como consequência, os alunos dos 5 Jardins de Infância foram submetidos a dois momentos de avaliação. A primeira sessão foi destinada ao pré-teste. Entre os dois momentos de avaliação decorreu um período de ensino experimental, onde foi aplicado um programa de ensino, composto por sete ou catorze sessões, em função do Jardim de Infância e do contexto de aprendizagem utilizado.

### **6.6- Caracterização das Unidades Experimentais de Ensino (U.E.E) Leccionadas**

#### **6.6.1- Periodicidade e Planeamento das U.E.E**

No que respeita à caracterização geral das Unidades de Ensino, importa referir que cada um dos três professores, mais o Técnico superior da C.M.O conduziram uma U.E.E construída para o desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras fundamentais de manipulação, Lançar e Pontapear. Durante sete semanas, a U.E.E preencheu dois períodos semanais de trinta minutos no J.b (Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido) e J.d (Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Livre). Durante catorze semanas, a U.E.E preencheu um período semanal de

trinta minutos no J.a (Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido) e J.c (Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Livre).

É importante salientar que, no planeamento e construção das U.E.E, num contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido e num contexto de aprendizagem em situação de ensino livre, a definição de competências gerais, essenciais, operacionais, a estruturação do conteúdo de ensino, a selecção das situações de aprendizagem, bem como a escolha das estratégias a utilizar na condução das sessões práticas, foram da inteira e exclusiva responsabilidade do investigador.

#### **6.6.2- Estrutura e Recursos Materiais das U.E.E**

A estrutura dos planos de aula, das U.E.E, nos contextos de aprendizagem, em situação de ensino dirigido, teve em consideração a organização proposta por Carlos Neto (1995), considerando quatro partes distintas: (1) Uma Parte Introdutória (5 a 10m) em que o professor solicitou os alunos para a aprendizagem básica do domínio do corpo; (2) Parte Fundamental (10 a 15m) de trabalho de habilidades consideradas importantes para o tema da aula; (3) Parte Aplicada (15 a 20m) em que se pretendeu que os alunos integrassem as habilidades praticadas anteriormente numa actividade mais estruturada, sequencial e complexa; Parte Final (5m) de repouso, reflexão e relaxamento.

Todos os recursos materiais necessários à consecução das sessões práticas foram disponibilizados aos Jardins de Infância. Dos quatro grupos experimentais, três (J.b; J.c; J.d) tiveram todas as aulas leccionadas no seu ginásio, parte integrante do espaço físico da Instituição. O (J.a) teve as suas aulas num espaço exterior, anexo à estrutura do edifício, com dimensões de 40x20, também componente do espaço físico do Jardim de Infância.

### 6.6.3- Orientações Metodológicas para a Aplicação das U.E.E

Vinte e um dias antes do início das U.E.E, o investigador reuniu-se com cada Professor / Técnico, entregando-lhes o documento de apoio denominado o “O Guia do Professor”. Também se realizou, com o mesmo período de antecedência, uma reunião com as Educadoras de Infância e Auxiliares da Acção Educativa entregando-lhes o documento “Guia do Colaborador”. Os dois documentos incluíam os seguintes temas:

- (1) Linha de investigação;
- (2) Tema;
- (3) Objectivos/resumo do estudo;
- (4) Testes de avaliação da prestação motora das habilidades manipulativas - Lançar em distância e Pontapear em distância;
- (5) Constituição da equipa de colaboradores;
- (6) Protocolo experimental da avaliação da prestação motora para o Lançamento da bola de ténis em distância e para o Pontapear em distância;
- (7) Contextos de aprendizagem em motricidade infantil (Ensino dirigido / Ensino Livre);
- (8) Recursos materiais necessários à implementação das unidades de ensino no Jardim de Infância;
- (9) Os catorze planos de aula correspondentes à Unidade Experimental de Ensino.

Após a entrega dos documentos, foi solicitada a leitura minuciosa em casa para que na próxima reunião, que se realizaria oito dias antes da primeira aula (Pré-teste), fossem analisados todos os itens referidos nos documentos.

Nessa reunião esclareceu-se todas as dúvidas que surgiram. Em termos gerais, a todos os intervenientes foi referido o tipo de colaboração que precisávamos, explicando-se pormenores sobre os objectivos da aprendizagem, a organização e desenvolvimento das

U.E.E, o papel do professor nas aulas dedicadas à avaliação dos alunos (Pré-teste e Pós-teste) e as regras de funcionamento a ter em consideração para que a exequibilidade do estudo nunca fosse colocada em causa.

Pediu-se também aos Professores/Técnico que conduzissem o ensino de modo a que os seus alunos progredissem o máximo possível na aquisição das habilidades de manipulação, Lançar e Pontapear, quer no parâmetro quantitativo – distância alcançada, quer no parâmetro qualitativo – domínio dos elementos técnicos de cada componente corporal inerentes a cada habilidade de manipulação. No campo logístico, organizaram os dois dias dedicados ao Pré-teste e o início da operacionalidade do programa de ensino.

#### **6.6.4- Objectivos de Aprendizagem para as U.E.E**

Relativamente aos objectivos da aprendizagem para cada U.E.E, apresentamos as competências específicas e operacionais:

(1) Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Livre:

Competências Específicas:

- (a) Aperfeiçoa o padrão motor Lançar e Pontapear;
- (b) Aperfeiçoa o padrão motor Lançar por cima do ombro e Pontapear;
- (c) Desenvolve o padrão motor Lançar por cima do ombro e Pontapear.

Competências Operacionais:

- (a) Desenvolve a percepção espacial;
- (b) Explora autonomamente os materiais, com iniciativa;
- (c) Participa activamente na exploração de materiais;
- (d) Toma decisões livremente;

- (e) Opta por qualquer actividade ou orientação de comportamento;
- (f) Desenvolve a percepção espacial;
- (g) Experimenta formas de manipulação de objectos, explorando a lateralidade o esquema corporal;
- (h) Experimenta diferentes situações tácteis através da actividade lúdica;
- (i) Realiza experiências manipulativas, mediante a lateralidade corporal;
- (j) Realiza o lançamento por cima do ombro;
- (k) Identifica a dominância lateral para Lançar e Pontapear;
- (l) Realiza o lançamento com precisão;
- (m) Realiza o lançamento por cima com precisão;
- (n) Realiza a habilidade do Pontapear;
- (o) Executa o Pontapear, melhorando a coordenação óculo-pedal;
- (p) Realiza a habilidade do lançamento com o pé, desde uma posição dinâmica;
- (q) Toma consciência dos movimentos corporais que acompanha a respiração;
- (r) Experimenta situações de relaxação segmentária através da expressão do próprio corpo;
- (s) Identifica um progressivo controlo da respiração em situações invulgares.

(2) Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido:

Competências Específicas:

- (a) Aperfeiçoa o padrão motor Lançar por cima do ombro e Pontapear;
- (b) Desenvolve o padrão motor Lançar por cima do ombro;
- (c) Desenvolve o padrão motor Pontapear;

Competências Operacionais:

- (a) Desenvolve a percepção temporal e espacial;
- (b) Realiza experiências manipulativas, mediante a dominância lateral;
- (c) Experimenta formas de manipulação de objectos, explorando a lateralidade e o esquema corporal;
- (d) Experimenta diferentes situações tácteis através da actividade lúdica;
- (e) Passa a bola, utilizando as duas mãos, valorizando a importância dos segmentos corporais;
- (f) Passa a bola, de mão a mão, utilizando melhorando a coordenação óculo-manual;
- (g) Reconhece os diferentes segmentos corporais;
- (h) Executa o Lançamento e o Pontapear em situações lúdicas;
- (i) Executa lançamentos à distância por cima do ombro;
- (j) Realiza o lançamento com precisão;
- (k) Executa o Pontapear, aperfeiçoando a precisão óculo-pedal;
- (l) Realiza a habilidade do lançamento com o pé, desde uma posição dinâmica;
- (m) Realiza o Pontapear, cumprindo as seguintes componentes críticas: Braços deslocam-se com movimento alternado no momento do Pontapear; Durante a fase da inércia o tronco inclina-se; O movimento preparatório para trás produz-se à altura do joelho;
- (n) Executa o Pontapear, cumprindo as seguintes componentes críticas: A perna que pontapeia tende a permanecer em flexão; A inércia limita-se a um movimento para a frente;
- (o) Realiza o Lançamento em precisão, por cima do ombro, cumprindo as seguintes componentes críticas: Ligeira rotação do tronco e “armar” do braço num plano Oblíquo; Braço flectido; Mão junto ao ombro e à cabeça; Na fase de acção, há a

rotação do tronco e a extensão do antebraço sobre o braço; Na fase final, deslocamento do pé do lado do lançador para a frente, seguindo-se uma ligeira flexão para a frente;

- (p) Identifica a dominância lateral para Lançar e Pontapear;
- (q) Utiliza o jogo como procedimento para desenvolver a lateralidade;
- (r) Associa os movimentos aos animais;
- (s) Experimenta situações de relaxação segmentária através da expressão do próprio corpo;
- (t) Toma consciência dos movimentos corporais que acompanha a respiração, retornando à calma;
- (u) Associa a comunicação verbal à formação de grupos, desenvolvendo a orientação e a estrutura espacial;
- (v) Melhora a percepção temporal e espacial através de situações lúdicas;

Os professores intervenientes no processo de ensino-aprendizagem tiveram como linha de orientação as competências operacionais, porque segundo Carreiro da Costa (1995), as competências constituem um quadro de referência claro para a orientação de ensino: clarificam, sem ambiguidades, o que se espera da intervenção pedagógica; delimitam o âmbito de actuação dos professores; contribuem para harmonizar as práticas no conjunto das U.E.E. Por outro lado, segundo o autor, as competências constituem uma condição necessária (mas não suficiente) de uma avaliação mais objectiva do desempenho dos alunos.

Uma das preocupações fundamentais nos estudos de processo-produto é que estes se desenvolvam no maior respeito possível pelas condições reais de ensino-aprendizagem das actividades físicas na instituição escolar. No entanto, o rigor e a correcção destes

---

estudos exigem a introdução de algumas restrições na capacidade de decisão do professor, a fim de uniformizar as condições de desenvolvimento das sessões das U.E.E. A procura do justo equilíbrio, entre o rigor metodológico imprescindível à garantia da validade interna e as condições de experiência que permitam reivindicar uma validade externa e ecológica para estes estudos, é uma tarefa que coloca o investigador perante opções difíceis de tomar (Piéron, 1986, Tousignant, Brunelle & Godbout, 1986 cit. por Costa, 1995).

Neste sentido, colocaram-se, aos professores, algumas limitações que procurámos, através deste estudo, colmatar em alguns casos e minimizar noutros. Assim sendo, houve uma preocupação da nossa parte em averiguar o processo formativo dos alunos no ano transacto, nomeadamente aos de 4 anos de idade, já que os de 3 anos vieram das creches, que nunca tinham oferecido nenhuma estimulação ao nível da motricidade infantil. No que concerne aos de 4 anos de idade, de uma forma geral e após informações dos seus professores, todos tinham já sido estimulados no primeiro ano da educação pré-escolar, mas muito pouco ao nível das habilidades motoras fundamentais de manipulação de lançar e pontapear abordadas nesta investigação. Deste modo, independentemente dos resultados do pré-teste, avançámos antecipadamente com a planificação das U.E.E, para que todos os professores estivessem o máximo possível em igualdade de circunstâncias. O Programa de Ensino aplicado foi desenvolvido em função dos objectivos a atingir, dos materiais existentes e a adquirir por cada Jardim de Infância e pelos espaços físicos existentes.

Houve também, da nossa parte, uma preocupação em delimitar o material didáctico a utilizar para a concretização do programa de ensino. Todos os professores puderam contar com os mesmos recursos materiais, na medida em que foram oferecidos aos

---

Jardins de Infância pelo investigador, para que todos os intervenientes estivessem em igualdade de circunstâncias na aplicação prática das unidades experimentais de ensino.

Relativamente ao espaço físico onde decorreram as aulas, somente um Jardim de Infância realizou as sessões no exterior, sem cobertura mas, ao invés, com mais espaço para a relação pedagógica. A duração das catorze sessões decorreu dentro do previsto, pois as condições climatéricas assim o permitiram, nunca tendo chovido no dia em que havia aula.

#### **6.6.5- Situações de Ensino**

Relativamente às modalidades de intervenção pedagógica, duas situações pedagógicas ou contextos de aprendizagem foram definidos antecipadamente pelo investigador, na construção e aplicação das unidades experimentais de ensino, susceptíveis de provocar efeitos diferenciados no empenhamento e resultados na prestação dos alunos (Neto, 1987).

##### **1 – Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido**

É determinada pela acção directa do professor (actividade organizada ou de tipo instrucional) na condução do processo de ensino. As decisões sobre os padrões de organização e instrução das sessões estão centrados na acção do professor, definidas por Mosston (1976, cit. por Neto 1987) sob a designação de estratégia por comando (*Command Approach*).

## **2 – Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Livre**

Ao aluno cabe a liberdade de tomar todas as decisões em função do envolvimento físico e material inicialmente criado. O professor tem um papel não interventivo (*No-Instruction Approach*) supervisionando o trabalho da classe (Neto, 1987).

### **6.7- Descrição das Variáveis do Estudo**

#### **6.7.1- Variáveis Independentes**

A utilização do paradigma “processo-produto” no estudo de ensino baseia-se na relação hipotética entre o nível de desempenho manifestado pelos alunos na prestação motora das habilidades de manipulação, Lançar e Pontapear – variáveis dependentes (processo e produto) e a influência sobre elas exercida por um conjunto de variáveis independentes.

No nosso estudo, as variáveis dependentes dizem respeito ao progresso quantitativo e qualitativo alcançado pelo aluno no desempenho da prestação motora do Lançar e Pontapear.

As variáveis independentes estão organizadas em quatro níveis:

1º Biossociais: Idade e género.

2º Motoras: Nível de desempenho inicial quantitativo e qualitativo nas habilidades de Lançar e Pontapé.

3º Contextos de Aprendizagem: Unidades experimentais de ensino, num Contexto de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido e em Situação de Ensino Livre.

4º Sócio-Culturais: Estatuto sócio-económico da família; Tamanho da família; Tipo de habitação; Forma como a criança ocupa os tempos livres e Prática desportiva organizada da família e da criança.

No grupo das variáveis biossociais utilizadas, surge a idade. Segundo Gallahue (1985), embora seja verdade que o nível de desenvolvimento de uma habilidade de movimento se relacione com a idade, elas não estão dependentes desta.

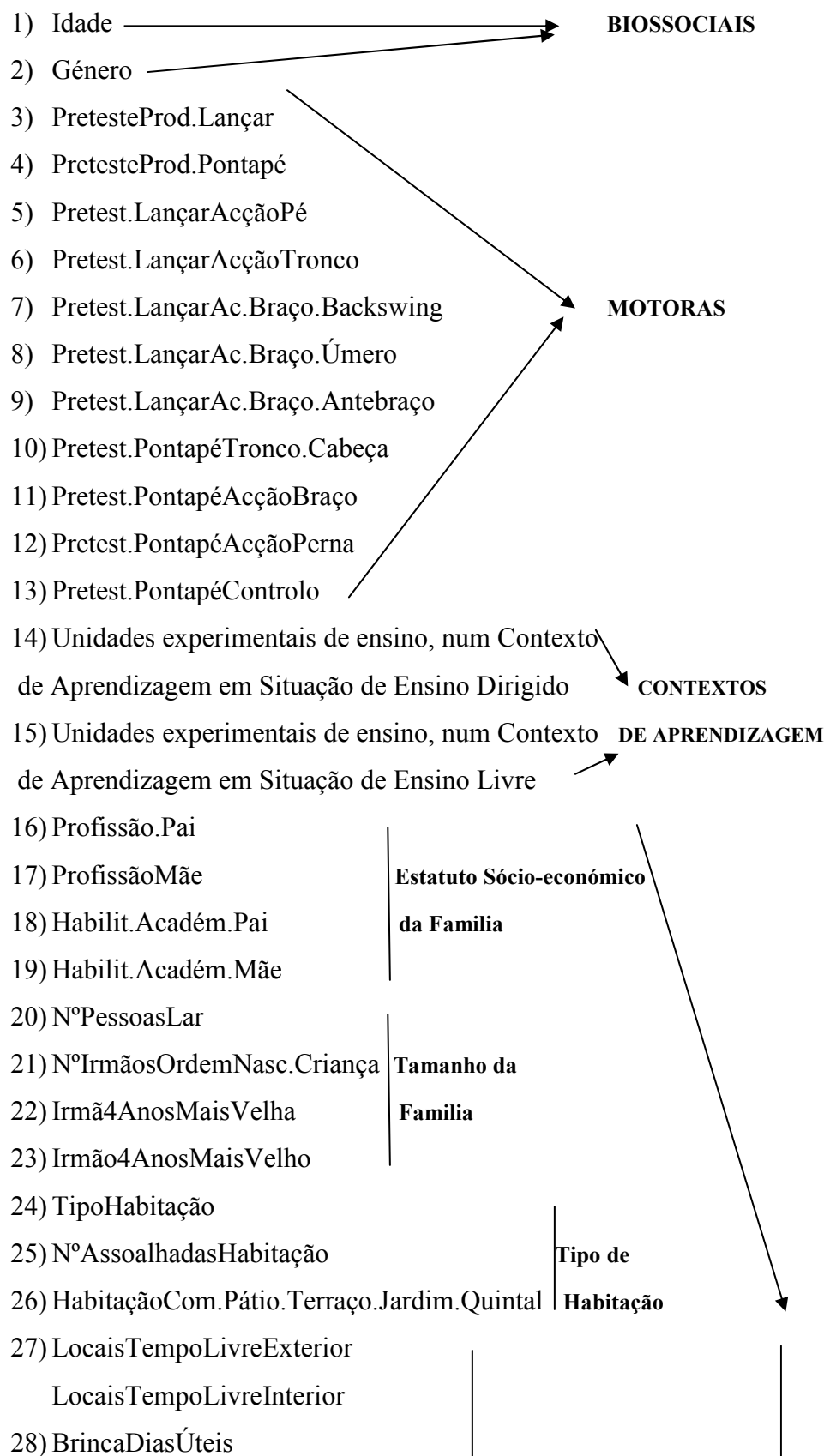
A variável género, pertencente a este grupo, também foi considerada, havendo diferenças significativas entre os dois géneros, na maioria da revisão dos estudos. Segundo Espenschade e Eckert (1980) um estudo cinematográfico de crianças entre os 2 e os 6 anos de idade, analisando a execução do lançar, agarrar, pontapear, bater e "ressaltar da bola" ("*Ball bouncing*"), indicou que os rapazes estariam um ano avançados em relação às raparigas no seu padrão de desenvolvimento.

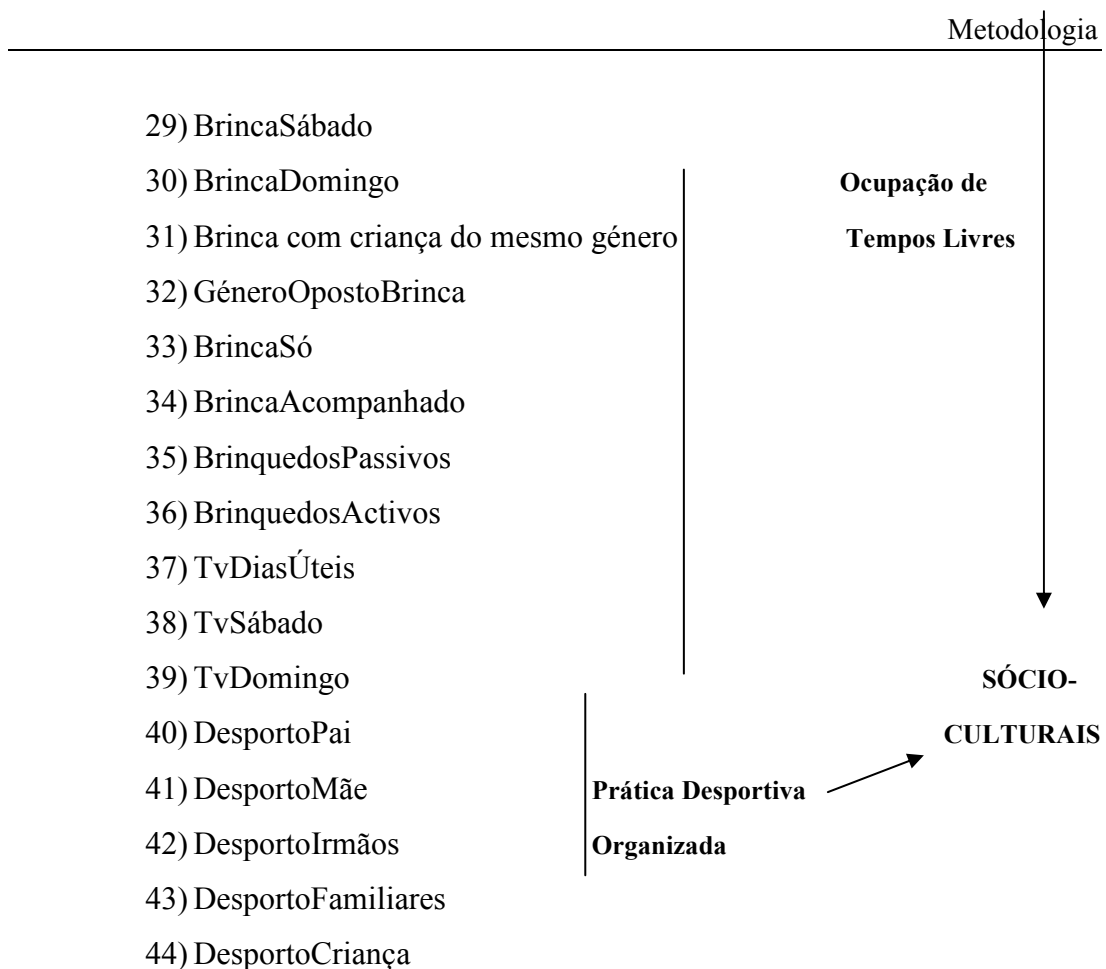
No grupo das variáveis motoras distinguiu-se a variável nível de desempenho inicial, dado que os estudos de Neto (1987) e Carreiro da Costa (1995), confirmam esta variável como determinante no nível de desempenho final.

Nas variáveis associadas aos contextos de aprendizagem aplicada, destacaram-se as U.E.E, num Contexto de Aprendizagem em situação de ensino dirigido e em situação de ensino livre que, segundo Carlos Neto (1995), a definição de contextos de aprendizagem relativamente diferenciados e com ou mais ou menos controlo por parte do professor, poderão ter uma relação directa com o progresso alcançado pelos alunos na aprendizagem.

No grupo das variáveis sócio-culturais, destaca-se a unanimidade dos investigadores, relativamente à influência significativa destes factores no desenvolvimento e aprendizagem de Habilidades. Kiphard (1979 cit. por Samulski, 1997) e Mourão-Carvalho (2000) referem que as condições sócio-culturais exercem uma influência decisiva sobre os processos de aprendizagem, que se manifestam ao nível motor, cognitivo, afectivo e social.

Assim sendo, foram definidas para o estudo as seguintes variáveis independentes:





### 6.7.2. Variáveis Dependentes

Relativamente às variáveis dependentes, o progresso alcançado pelos alunos na prestação motora das habilidades de manipulação, quer quantitativamente quer qualitativamente, no final de cada unidade experimental de ensino, caracterizou a variável dependente.

Na avaliação do progresso dos alunos foram considerados dois parâmetros de medida:

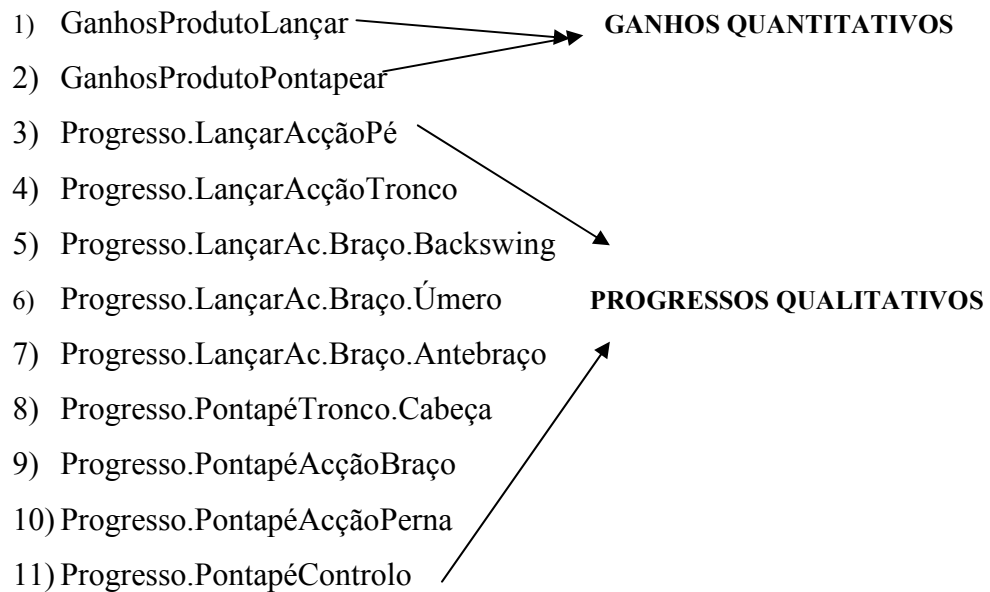
- (1) Um parâmetro quantitativo do desempenho – máxima distância alcançada em centímetros na habilidade de Lançar e Pontapear.
- (2) Um parâmetro qualitativo do desempenho – verificar em cada uma das componentes corporais em que Step o aluno se encontra num ensaio, depois de analisados todos os ensaios válidos.

Importa salientar que o progresso qualitativo, alcançado pelo aluno na execução das duas habilidades motoras fundamentais de manipulação referenciadas, foi calculado, comparando o valor qualitativo do pós-teste (execução final) com o do pré-teste (execução inicial), em cada uma das componentes.

Neste estudo realizámos uma análise separada dos dois parâmetros de medida, porque na fase de aprendizagem em que se encontravam os alunos, era problemático reunir num único valor (“score”) do nível de desempenho. Segundo Carreiro da Costa (1995) dificilmente seria um índice real do nível de aprendizagem. Por outro lado, interessava verificar em que medida o ensino influenciava de maneira distinta os dados de natureza quantitativa e qualitativa, como constatou De Knop (1983/1986 cit. por Costa, 1995).

De acordo com a fórmula  $(\text{pré-teste} - \text{pós-teste} / \text{pré-teste}) * 100$ , calculámos os Ganhos Quantitativos Absolutos, em percentagem.

Desta forma, as variáveis dependentes definidas para este estudo estiveram organizadas do seguinte modo:



## 6.8- Hipóteses

Tendo em consideração os estudos já realizados no âmbito desta temática, da investigação realizada por nós e em função da problemática formulada, foi nossa intenção verificar o impacto de uma unidade experimental de ensino no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras manipulativas em crianças de 3 e 4 anos que frequentaram o Jardim de Infância.

Assim surgiu-nos numa primeira fase o grupo experimental/controlo e o parâmetro quantitativo e qualitativo, o que nos permitiu formular as seguintes hipóteses gerais:

*Ho1- Não existe impacto significativo do programa implementado ao grupo experimental no desenvolvimento e aprendizagem do Lançar ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo).*

*Ho2 – Não existe impacto significativo do programa implementado ao grupo experimental no desenvolvimento e aprendizagem do Pontapé ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo).*

Na sequência destas hipóteses gerais, formulámos outras mais específicas, decorrentes da metodologia e das variáveis por nós utilizadas:

Ho1.1- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar.

Ho1.2- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar.

Ho1.3- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar.

Ho1.4- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar.

Ho1.5- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré- e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar.

Ho1.6- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar.

Relativamente à segunda hipótese geral foram formuladas outras mais específicas, que passamos a enumerar:

Ho2.1- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Pontapé.

Ho2.2- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Pontapé.

Ho2.3- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Pontapé.

Ho2.4- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Pontapé.

Ho2.5- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré- e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Pontapé.

Ho2.6- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Pontapé.

Face aos diferentes contextos de aprendizagem utilizados foi formulada a seguinte hipótese geral:

*Ho3- Não existe impacto significativo dos contextos de aprendizagem (dirigido e livre) no desenvolvimento e aprendizagem do Lançar e Pontapé ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo)*

Em função deste pressuposto, formulamos outras hipóteses ainda mais específicas:

Ho3.1- Não existem diferenças estatisticamente significativas, entre o pré- e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados.

Ho3.2- Não existem diferenças estatisticamente significativas nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.

Ho3.3- Não existem diferenças estatisticamente significativas nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.

Ho3.4- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.

Face às diferentes interações entre as variáveis foi formulada a seguinte hipótese geral:

*Ho4- Não existem interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os Ganhos Quantitativos, no Lançar e no Pontapé.*

### **6.9- Parâmetros de Medida Analisados**

A recolha de dados respeitante às variáveis dependentes foi processada através dos dois parâmetros de medida:

#### **1- Parâmetro de medida qualitativo do desempenho (Lançamento em Distância e Pontapear em Distância).**

A análise desta medida processou-se através da observação em diferido das provas de prestação motora, gravadas em vídeo aquando da aplicação do pré-teste e do pós-teste.

Um parâmetro qualitativo do desempenho, foi aplicado:

- a) Ao Lançamento em Distância, verificando através do modelo de desenvolvimento por componentes, ao nível da acção do Pé, Acção do Tronco, Acção do Braço – Projecção Post./Anterior, Acção do Braço – Úmero; Acção do Braço – Antebraço, depois de analisados todos os ensaios válidos.
- b) Ao Pontapé em Distância, através do modelo de desenvolvimento por componentes, ao nível da Posição do Tronco e Cabeça, Acção do Braço, Acção da Perna e controlo, depois de analisados todos os ensaios válidos.

## **2- Parâmetro de medida quantitativo do desempenho (Lançamento em Distância e Pontapear em Distância).**

A recolha de dados relativos às variáveis dependentes, no que concerne ao parâmetro de medida quantitativo do desempenho (Lançamento em Distância e Pontapear em Distância), processou-se através de grelhas específicas para o efeito elaboradas pelo investigador, registando-se os “scores” (quantitativos) alcançados na prova de prestação motora aquando da aplicação do pré-teste e do pós-teste.

Um parâmetro quantitativo do desempenho, foi aplicado:

a) Ao Lançamento em Distância, verificando a distância que a criança é capaz de lançar a bola de ténis, medida em centímetros.

b) Ao Pontapé em Distância, verificando a distância da trajectória aérea da bola, alcançada no pontapear da bola (parada) colocada a uma distância previamente demarcada.

### **6.10- Instrumentos**

A observação foi realizada pelo investigador várias vezes, utilizando instrumentos de natureza qualitativa e quantitativa. Também foi utilizado um questionário como instrumento de medida utilizado para as variáveis independentes, sócio-culturais.

#### **6.10.1 - Instrumentos Qualitativos para o Lançar**

Um instrumento de análise/registo (checklist) para o Lançar em Distância: Sequência de desenvolvimento para o Lançar por cima do ombro utilizando a análise do corpo por componentes de (Robertson, 1984). (Quadro 4; Figura 1).

### **6.10.2 - Instrumentos Qualitativos para o Pontapé**

Um instrumento de análise/registo (checlist) para o Pontapé em Distância: Sequência de desenvolvimento para o Pontapear utilizando a análise do corpo por componentes de Williams (1983) (Quadro 5; Figura 2).

### **6.10.3 - Instrumentos Quantitativos para o Lançar**

Instrumento da *Preschool Test Battery (PTB)* desenvolvida por Morris, Atwater, Williams e Wilmore (1981 cit. por Neto, 1987). Consistiu em medir a distância que a criança foi capaz de lançar a bola de ténis. A partir de um cesto colocado antes da linha restritiva, a criança foi solicitada a agarrar e lançar a bola o mais longe possível para a área de lançamento designada e na direcção de um obstáculo colocado a 20 metros de distância e ao centro do local de realização da prova (Op. Cit.).

### **6.10.4 - Instrumentos Quantitativos para o Pontapé**

A prova foi medida através de uma adaptação do teste de Pontapé à distância de Flichum (1981 cit. por Neto, 1987). Consistiu em medir a distância alcançada no pontapé de uma bola imobilizada num local previamente demarcado. Teve-se em conta alguns factores que podiam ter influenciado o comportamento de pontapé (Wickstrom, 1977 & Dom Morris, 1976 cit. por Neto, 1987) e que procuramos controlar, como por exemplo o tipo de piso utilizado; o espaço permitido para corrida preparatória; características da bola (dimensão, peso e cor); referência do local de colocação da bola (Op. Cit.).

Apresentamos, em seguida (Quadro 4) uma *Checklist* do Lançar em Distância por cima do ombro, de (Roberton, 1984), da análise do corpo por componentes.

Quadro 4 – *Checklist* do Lançar em Distância por cima do ombro, de (Roberton, 1984) - Análise do corpo por componentes.

CÒDIGO	NOME:	Habilidade-	Lançar	STEP
J. ___				
	<b>ACÇÃO DO PÉ</b>			
	STEP 1 :	NÃO HÁ PASSO		
	STEP 2 :	PASSO HOMOLATERAL		
	STEP 3 :	PEQUENO PASSO CONTRALATERAL		?
	STEP 4 :	LONGO PASSO CONTRALATERAL		
	<b>ACÇÃO DO TRONCO</b>			
	STEP 1 :	NÃO HÁ ACÇÃO DO TRONCO OU FLEXÃO/EXTEN.		?
	STEP 2 :	BLOQUEIO OU ROTAÇÃO SUPERIOR DO TRONCO		
	STEP 3 :	ROTAÇÃO DIFERENCIADA		
	<b>ACÇÃO DO BRAÇO - PROJECCÃO POST./ANTERIOR</b>			
	STEP 1 :	NÃO HÁ PROJECCÃO ANTERO / POSTERIOR		
	STEP 2 :	FLEXÃO DO COTOVELO E DO ÚMERO		
	STEP 3 :	PROJECCÃO ANT/POST CIRCULAR DIRIGIDA PARA CIMA		?
	STEP 4 :	PROJECCÃO ANT/POST CIRCULAR DIRIGIDA PARA BAIXO		
	<b>ACÇÃO DO BRAÇO - ÚMERO</b>			
	STEP 1 :	ÚMERO OBLÍQUO		
	STEP 2 :	ÚMERO ALINHADO MAS INDEPENDENTE		?
	STEP 3 :	ÚMERO ATRÁS		
	<b>ACÇÃO DO BRAÇO - ANTEBRAÇO</b>			
	STEP 1 :	O ANTEBRAÇO NÃO VAI ATRÁS		
	STEP 2 :	O ANTEBRAÇO VAI ATRÁS		
	STEP 3 :	ATRASSO NA PROJECCÃO POS./ANT. DO ANTEBRAÇO QUANDO ESTÁ ATRÁS		?

Neste sentido, apresentamos (Figura 1) o padrão do Lançar por cima do ombro em cada componente corporal e respectivos níveis (Step).

Fig. 1 – Padrão do Lançar por cima do ombro em cada componente corporal e respectivos níveis (Step).

**ACÇÃO DO PÉ:**



**ACÇÃO DO TRONCO:**



**ACÇÃO DO BRAÇO - PROJECÇÃO POST./ANTERIOR:**



ACÇÃO DO BRAÇO – ÚMERO / ACÇÃO DO BRAÇO – ANTEBRAÇO:



IN: Haywood (1993a).

Apresentamos, em seguida (Quadro 5) uma *Checlist* do do Pontapear em Distância de Williams, H (1983), da análise do corpo por componentes.

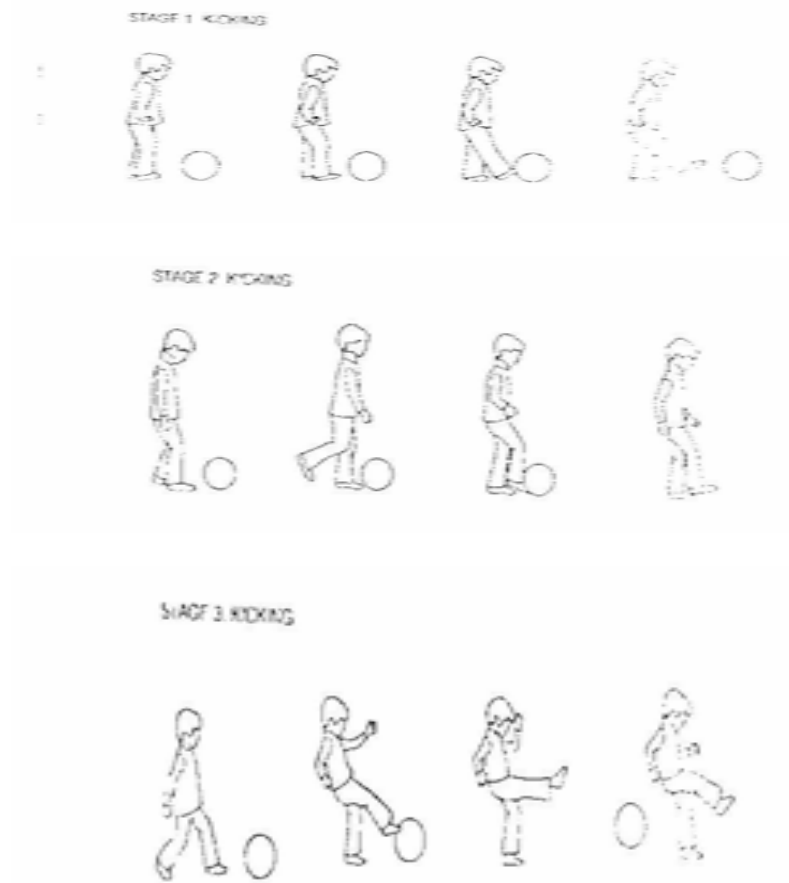
Quadro 5 – *Checlist* do Pontapear em Distância de Williams (1983) - Análise do corpo por componentes.

CÒDIGO	NOME:	Habilidade- Pontapear	STEP
J. ___			
	<b>POSIÇÃO TRONCO E CABEÇA</b>		
STEP 1	ERECTO DURANTE O PONTAPEAR		
STEP 2	INCLINAÇÃO P/ FRENTE NO CONTACTO		
STEP 3	LEVEZA P/ FRENTE DURANTE O MOVIMENTO INCLINAÇÃO LEVE P/ TRÁS		?
	<b>ACÇÃO DO BRAÇO</b>		
STEP 1	NÃO UTILIZADA		
STEP 2	UTILIZADA EM OPOSIÇÃO À PERNA DE PONTAP.		?
STEP 3	SEM REFERÊNCIAS		
	<b>ACÇÃO DA PERNA</b>		
STEP 1	POUCA OU NENHUMA PROJECCÃO DA PERNA DE PONTAPEAR A PERNA DE PONTAPEAR NÃO SEGUE P/CIMA		
STEP 2	A PROJECCÃO É LIMITADA; A PARTIR DA ANCA OU DO JOELHO APENAS UM PASSO NO PÉ DO PONTAPEAR É TOMADO		?
STEP 3	UMA AMPLA AMPLITUDE DE PROJECCÃO É UTILIZADA (HIPEREXTENSÃO DA ANCA E FLEXÃO DO JOELHO) O JOELHO QUE SUPORTA A PERNA É FLECTIDA NO CONTACTO  A FLEXÃO DA ANCA INICIA A ACÇÃO DA PERNA O JOELHO CONTINUA A FLECTIR ASSIM COMO A PROJECCÃO DA COXA P/ FRENTE  EXTENSÃO DO JOELHO ATÉ AO CONTACTO A PERNA DE APOIO SEGUE A DIRECCÃO DO PONTAPEAR		
	<b>CONTROLO</b>		
STEP 1	A PERNA DE APOIO MUITO PERTO OU LONGE DA BOLA		
STEP 2	O PASSO É APROPRIADO A PARTIR DA DISTÂN DA BOLA		?

Neste sentido, apresentamos (Figura 2) o padrão do Pontapear em cada componente corporal e respectivos níveis (Stage).

Fig. 2 – Padrão do Pontapear em cada componente corporal e respectivos níveis (Stage).

**POSIÇÃO TRONCO E CABEÇA / ACÇÃO DO BRAÇO / ACÇÃO DA PERNA / CONTROLO**



IN: Williams (1983).

### (1) Lançamento em Distância

A tarefa foi baseada numa prova de Lançar à distância (Fig. 3 ).

Fig. 3 – Dispositivo da Prova de Lançar à Distância



## (2) Pontapear em Distância

A tarefa foi baseada numa prova de Pontapear à Distância. (Fig.4)

Fig. 4 – Dispositivo da Prova de Pontapear à Distância



### 6.10.5-Questionário

O questionário utilizado para a recolha de dados respeitante às variáveis independentes, sócio-culturais, esteve constituído por cinco partes. Na primeira parte, tentou-se recolher informação relativa aos dados pessoais, como o género, idade e Jardim de Infância que frequentaram. Da segunda parte, constaram os dados respeitantes ao estatuto sócio-económico da família, o tamanho desta e o tipo de habitação. Na terceira e quarta parte, obtivemos, respectivamente, os dados relativos à ocupação dos tempos livres e à prática desportiva organizada das crianças.

Os dados das diversas variáveis foram medidos em escalas de razão, ordinais de cinco categorias e em escalas nominais dicotómicas.

Este questionário foi constituído por perguntas fechadas. Foi elaborado com base em outro estudo já realizado por Mourão-Carvalho (2000).

Aplicaram-se aos 154 alunos dos cinco Jardins de Infância da zona urbana da cidade de Olhão, que iniciaram o Programa de Ensino. Foram entregues às Educadoras de Infância e subsequentemente aos Encarregados de Educação, passadas três aulas da aplicação das U.E.E.

### **6.11- Provas de Prestação Motora**

Para se proceder à avaliação das variáveis em estudo, foram utilizados no Pré-Teste e no Pós-Teste as seguintes provas e o respectivo protocolo experimental, no sentido de apurar a prestação motora das crianças nas duas habilidades de manipulação:

#### **6.11.1- Caracterização/Descrição das Provas de Prestação Motora no Lançar e Pontapear**

Nas provas de prestação motora do lançamento da bola de ténis em distância o protocolo experimental seguido foi:

(1) Objectivo:

Medir a distância de Lançamento lançando uma bola de ténis;

(2) Descrição:

A criança foi solicitada a pegar numa bola de ténis, colocada num cesto junto à zona de balanço e a lançá-la o mais longe possível, na direcção de um objecto colocado a mais de 20m de distância da zona de lançamento, de forma a que toque no solo dentro da zona de lançamento. A criança deu passos de balanço dentro da zona de balanço, formada por um quadrado com 1,5m de lado, desde que não saísse dos seus limites. Foi estendida uma fita métrica desde a linha restritiva, que corresponde ao lado mais

avanzado do quadrado. O padrão de lançamento por cima do ombro foi considerado preferencial mas não obrigatório;

(3) Equipamento:

Um cesto, 5 bolas de ténis, 1 objecto, que indicasse a direcção do movimento (cone de sinalização), 5 blocos de madeira numerados de 1 a 5 que assinalou a distância alcançada por cada ensaio, Fita métrica com 30 metros, Instruções da prova, Fichas de registo, 2 câmaras de vídeo;

(4) Administração:

a) Instrução seguida de demonstração: Instrução: “dentro deste quadrado, vão lançar a bola o mais longe possível, na direcção do cone vermelho, aquele além, para que a bola caia dentro destas linhas. Podem tomar balanço mas não podem ultrapassar esta linha. Perceberam? Eu mostro como se faz”. Foram dadas referências quanto: à colocação correcta do corpo no local de lançamento; à visualização do obstáculo para permitir centrar a direcção e a força do movimento; à forma correcta de executar o padrão de lançamento;

b) Ensaios: a prova foi constituída por cinco ensaios seguidos. Cada criança executou um ensaio de experimentação. Após cada ensaio um ajudante pôs a marca respectiva no local de contacto da bola com o solo. A primeira criança a lançar é a que primeiro fez o ensaio de experimentação, em segundo lugar e assim sucessivamente. O ensaio foi repetido sempre que: a criança ultrapasse a zona de balanço; a bola se escapasse da mão na fase prévia ao lançamento; a criança lançasse a bola com as duas mãos; a bola caísse fora da zona de lançamento; o ajudante não tivesse oportunidade de ver o local de contacto da bola com o solo; a bola batesse no objecto que se encontra direccionando no sentido do lançamento; os operadores não registassem em vídeo o lançamento;

(5) Constituição da equipa:

A equipa foi formada por dois operadores de vídeo, dois assistentes e pelo investigador. Funções: O 1º operador de vídeo fez o visionamento de perfil do movimento da criança a efectuar o lançamento; O 2º operador de vídeo fez o visionamento do movimento da criança, vista por trás, a efectuar o lançamento; O 1º assistente colocou os blocos numerados, correspondentes aos lançamentos efectuados; O investigador deu a instrução da prova. Localização: 1º operador de vídeo estava colocado num ângulo, de forma a poder visionar, de perfil, o lançamento efectuado pela criança, a 18m de distância; O 2º operador de vídeo estava colocado de costas, a 10m para a direcção do lançamento, de forma a fazer o visionamento do lançamento efectuado pela criança, visto de costas; O 1º assistente estava colocado ao lado da zona de lançamento; O investigador estava colocado ao lado da zona de balanço;

(6) Avaliação:

Foram medidas as distâncias dos 5 ensaios realizados em metros, com a aproximação ao cm, e foram registados pela ordem de lançamento na ficha individual. O resultado foi obtido pela média aritmética dos resultados dos 5 ensaios (Mourão-Carvalho, 2000).

Nas provas de prestação motora do Pontapé em distância o protocolo experimental seguido foi:

(1) Objectivo:

Medir a distância da trajectória aérea da bola, alcançada no Pontapé da bola (parada) colocada a uma distância previamente demarcada;

(2) Descrição:

A criança pontapeou uma bola (12cm) com qualquer zona do pé através de corrida preparatória;

(3) Equipamento:

1 caixote com cinco bolas; Fita métrica; Fita adesiva para marcar a área de execução do movimento; 1 objecto, que indicasse a direcção do movimento (cone de sinalização); 5 blocos de madeira numerados de 1 a 5 para assinalar a distância alcançada por cada ensaio; Fichas de registo; Instruções da prova; 2 câmaras de vídeo;

(4) Administração:

Instrução seguida de demonstração:

a) *Instrução*: “vão chutar a bola com muita força para aquela parede, o mais longe possível para a frente, para que a bola caia dentro destas linhas. Podem tomar balanço, mas não podem ultrapassar esta linha. Perceberam? Eu mostro como se faz”. Foram dadas referências quanto: à colocação correcta do corpo no local de pontapear; à visualização do obstáculo para permitir centrar a direcção e a força do movimento; à forma correcta de executar o padrão de pontapear;

b) *Ensaios*: A prova foi constituída por 5 ensaios. Cada criança executou um ensaio de experimentação. A primeira criança a pontapear foi a que efectuou o ensaio de experimentação, seguindo-se a que fez o ensaio de experimentação em segundo lugar e assim sucessivamente. O ensaio foi repetido sempre que: a criança não acertava na bola; a criança caia em cima da bola; a bola foi enviada para fora da zona considerada; a bola não efectuasse qualquer trajectória aérea; o técnico decidiu que o ensaio devia ser repetido;

(5) Constituição da equipa:

A equipa foi constituída por 4 elementos: 2 operadores de vídeo, um assistente e o investigador. Funções: O 1º operador de vídeo fez o visionamento de perfil do movimento da criança a efectuar o pontapear; O 2º operador de vídeo fez o

visionamento por trás do movimento da criança a pontapear a bola; O 1º assistente mediu o pontapé efectuado; O investigador deu a instrução da prova. Localização: O 1º operador de vídeo estava colocado num ângulo, de forma a poder visionar, de perfil, o pontapé efectuado pela criança, a uma distância de 12,5m; O 2º operador de vídeo estava colocado por trás da criança, no sentido inverso ao da direcção do pontapé, de forma a fazer o visionamento do salto efectuado pela criança, visto de costas; O 1º assistente estava colocado junto da zona de lançamento; O investigador estava colocado ao lado da criança;

(6) Avaliação:

Foi medida a distância da trajectória aérea obtida por cada ensaio em metros com a aproximação ao cm, desde a linha de marcação até ao local de impacto da bola no chão e registada na ficha individual da criança. O resultado foi igual à média aritmética dos resultados dos 5 ensaios (Mourão-Carvalho, 2000).

#### **6.11.2- Avaliação das Provas de Prestação Motora**

A avaliação das duas provas de prestação motora foi realizada através dos testes mencionados anteriormente, respeitando o protocolo experimental. Uma equipa de quatro colaboradores, coordenada pelo autor do estudo, participou na aplicação dos protocolos das respectivas provas.

Cada um dos elementos da equipa teve responsabilidades e funções específicas, definidas no “Guia do Professor” e no “Guia do Colaborador”, documento entregue três semanas antes da operacionalidade das U.E.E.

A equipa de colaboradores foi formada por dois operadores de vídeo, dois assistentes e pelo investigador. O 1º operador de vídeo fez o visionamento de perfil do movimento da criança a efectuar o Lançamento e o Pontapear – Competência do

Professor de Educação Física; O 2º operador de vídeo fez o visionamento do movimento da criança, visto por trás, a efectuar o Lançamento e o Pontapear. – Competência da Educadora da Turma; O 1º assistente colocou os blocos numerados, correspondentes aos lançamentos efectuados – Competência do Professor de Educação Física que leccionou as U.E.E; O investigador deu a instrução da prova – Competência do investigador. A localização dos colaboradores ficou assim organizada: O 1º operador de vídeo esteve colocado num ângulo, de forma a poder visionar, de perfil, o lançamento efectuado pela criança, a 18m de distância; O 2º operador de vídeo esteve colocado por trás, a 10m para a direcção do lançamento, de forma a fazer o visionamento do lançamento efectuado pela criança, visto por trás; O 1º assistente esteve colocado ao lado da zona de lançamento; O investigador esteve colocado ao lado da zona de balanço.

## **6.12- Condições de Observação**

O processo de investigação contemplou duas formas de observação para recolher informações necessárias à determinação das medidas das variáveis em estudo: a observação directa e em diferido.

### **6.12.1- Observação em Directo**

Optou-se pela observação em directo para recolher os dados do parâmetro quantitativo no desempenho da prestação motora do Lançar e no Pontapear, ao nível do Pré-teste e do Pós-teste. Para o efeito utilizou-se um instrumento de análise cedido por Mourão-Carvalho (2000), com base no protocolo experimental relativamente às provas de prestação motora dos alunos e protocolos de observação para a recolha de dados para os colaboradores na investigação.

### 6.12.2- Observação em Diferido

Procedeu-se à observação em diferido após recolha dos dados (imagens de vídeo de perfil e de costas) do parâmetro qualitativo no desempenho da prestação motora do Lançar e no Pontapear, ao nível do Pré-teste e do Pós-teste. Na captação das imagens utilizaram-se dois conjuntos de vídeo:

(1) Uma Câmara de filmar digital Panasonic – NV-GS11EG que esteve focada lateralmente à zona de realização dos testes, em que o primeiro operador de vídeo fez o visionamento de perfil do movimento da criança a efectuar o Lançar por cima do ombro e o Pontapé;

(2) Uma Câmara digital Sony – DSC-P8 esteve colocada de costas, a 10m para a direcção do lançamento, de forma a fazer o visionamento do lançamento efectuado pela criança, visto de costas. O segundo operador de vídeo fez o visionamento por trás do movimento da criança a efectuar o Lançamento e o Pontapear.

Depois de reunidas todas as filmagens de cada Jardim de Infância nos dois momentos de avaliação, através das cassetes de Mini-DV (Lp: 90 – Sony) e do Memory Stick (128 mb) da Sony, que suportavam as imagens da prestação das crianças nas duas habilidades, de perfil e de costas, respectivamente, o investigador trabalhou todos os vídeos, através do Software (Nero StartSmart e Nero Burning Rom), criando, desta forma, um DVD personalizado, para cada aluno/Jardim de Infância, em função da habilidade filmada. Foram criadas 5 embalagens de arquivo, onde cada uma tinha 8 DVD'S, perfazendo um total de 40 DVD's. Este processo foi preponderante na etapa de análise dos vídeos, facilitando imenso a procura dos ensaios filmados, por criança/Jardim de Infância, para conseqüente análise.

### 6.12.3- Metodologia e Regras de Análise Aplicadas na Observação das Medidas Qualitativas

A metodologia e as regras de análise que foram seguidas pelo observador, na análise em diferido das gravações de vídeo, foram adaptadas às que foram seguidas por Carreiro da Costa (1995):

- a) Recebemos uma cassette com os registos das provas de uma turma, desconhecendo o momento de avaliação a que se reportava. Com este procedimento pretendeu-se evitar que as expectativas do observador pudessem levá-lo a cometer erros por indulgência ou severidade;
- b) Analisaram-se as provas por distância, isto é, observaram todas as provas válidas dos alunos da turma a uma determinada distância “x”, “x+y” e assim sucessivamente.
- c) Visionou-se a prova primeiro na sua globalidade e em velocidade normal. Só depois se passou à análise em câmara lenta (*slow-motion*), imagem a imagem, ou em imagem parada, para terminar a análise novamente em velocidade normal. Com este procedimento pretendeu-se evitar erros de percepção decorrentes da fragmentação da análise;
- d) Decidiu-se para cada uma das fases das provas se a execução fora ou não correcta. Se a execução foi correcta registava-se a acção ou as acções adequadas. Os registos foram feitos numa folha que sintetiza todos os ensaios realizados por cada aluno.

Posteriormente, foi feito o registo de cada habilidade em grelha própria, construída pelo investigador, registando o nível em que cada aluno se encontrava no pré-teste e no pós-teste em cada componente corporal. Foram analisados, em vídeo, 5 ensaios de perfil

e os mesmos 5 ensaios de costas, várias vezes, até determinar com rigor o “Step” que correspondia ao desempenho motor da criança. Após o visionamento de todos os vídeos das duas habilidades, contabilizamos, depois da análise pormenorizada e, a maior parte das vezes repetida, para o Pré-teste (1450 ensaios analisados de perfil + 1450 ensaios analisados de costas = 2900 ensaios) e, para o Pós-teste (1450 ensaios analisados de perfil + 1450 ensaios analisados de costas = 2900 ensaios), perfazendo um total de 5800 ensaios visionados e analisados segundo as sequências de desenvolvimento por componentes corporais.

#### **6.12.4- Índice de Fidelidade de Kappa Kohen para Lançar e Pontapé**

Após a obtenção de todos os dados qualitativos e, antes de procedermos à análise definitiva das gravações de vídeo, no sentido de avaliarmos a prestação motora das crianças nas duas habilidades de manipulação, determinamos o índice de fidelidade intra-observador – Kappa Kohen.

Numa primeira fase, foi efectuado um período de treino, sem conhecimento prévio da identificação dos DVD'S e sem o momento de registo da filmagem (pré-teste ou pós-teste), estabelecendo-se uma percentagem de 0.85% como valor mínimo de aceitação do acordo intra-observador.

Numa segunda fase, procedemos à selecção aleatória de 10 crianças para a habilidade de Lançar e outras 10 crianças diferentes, para a habilidade de Pontapear, relativamente aos vídeos obtidos, sem conhecimento prévio da identificação dos DVD'S e sem o momento de registo da filmagem (pré-teste ou pós-teste). Posteriormente, foram efectuadas para os cinco ensaios filmados por cada criança, 5 observações, cada uma delas em dias diferentes (momentos diferentes), primeiro para a habilidade de Lançar e depois para a habilidade de Pontapear, segundo as sequências de desenvolvimento por

componentes corporais. Desta forma foi possível obter o nível de significância dos acordos e desacordos, através do Programa de Estatística SPSS 13.0, dos dois últimos dias de observação (Observação 4 e Observação 5), nas várias componentes corporais.

### 1) Lançar

No Quadro nº6 – Índice de Kappa Kohen, apresenta-se uma síntese dos resultados das 5 observações. Obtiveram-se os seguintes níveis de significância, representados em tabelas estatísticas (anexo L), na habilidade de Lançar.

Quadro 6 – Índice de Kappa Kohen – Lançar

<b>Observação / Componente Corporal</b>	<b>Valor Kappa. Medida dos acordos</b>	<b>Valor Estatisticamente Significativo</b>
Obs.4AcçãoPéLançar * Obs.5AcçãoPéLançar	,655	,010
Obs.4AcçãoTroncoLançar *	,600	,038
Obs.5AcçãoTroncoLançar		
Obs.4BraçoPostAntLançar *	,800	,010
Obs.5BraçoPostAntLançar		
Obs.4BraçoÚmeroLançar *		
Obs.5BraçoÚmeroLançar	,000	,002
Obs.4BraçoAntebraçoLançar *		
Obs.5BraçoAntebraçoLançar	,800	,010

## 2) Pontapé

No Quadro nº7 – Índice de Kappa Kohen, apresenta-se uma síntese dos resultados das 5 observações. Obtiveram-se os seguintes níveis de significância, representados em tabelas estatísticas (anexo M), na habilidade de Pontapé.

Quadro 7 – Índice de Kappa Kohen – Pontapé

<b>Observação / Componente Corporal</b>	<b>Valor Kappa. Medida dos acordos</b>	<b>Valor Estatisticamente Significativo</b>
Obs4TroncoCabeça * Obs5TroncoCabeça	1.000	.002
Obs4Braço * Obs5Braço	a)	a)
Obs4Perna * Obs5Perna	1.000	.002
Obs4Controlo * Obs5Controlo	b)	b)

a) No statistics are computed because Obs4Braço and Obs5Braço are constants.

b) No statistics are computed because Obs4Controlo and Obs5Controlo are constants.

### 6.13- Limitações do Estudo

Este estudo, assim como tantos outros, que teve como objectivo primordial analisar o ensino/aprendizagem, apresentou limitações, dado que existem múltiplas e complexas variáveis associadas, difíceis de isolar. É muito difícil estudá-las em simultâneo e com todas as dimensões que eram desejadas. Por conseguinte, é importante ressaltar que estão associados à actividade pedagógica e, conseqüentemente, à aquisição de saberes teóricos e práticos muitos factores que podem condicionar as aprendizagens e o nível de desempenho motor dos alunos, por mais que se tente, experimentalmente, controlar todos os processos inerentes à investigação. Referimo-nos, por exemplo, a factores de ordem social, pessoal, cultural, institucional, entre outros, que afectam o êxito da acção educativa e conseqüentemente os progressos alcançados pelos alunos.

Assim sendo, perante o que foi descrito, este estudo tentou controlar alguns factores de natureza sócio-culturais, não obstante poder ter sido afectado por outros factores de ordem pessoal e institucional. De acordo com alguns estudos, como o de Mourão-Carvalho (2000), os factores sócio-culturais são os que maior influência exercem no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras na infância.

É de referir, relativamente às variáveis escolhidas, que estas não abarcaram toda a dimensão da investigação, o que nos levou a uma atitude comedida, na análise dos resultados e na generalização dos mesmos. Referimo-nos, especificamente, às variáveis do processo, abrangendo factores relativos, quer à actividade do professor, quer à actividade do aluno durante o período de ensino-aprendizagem (Costa, 1995).

Por forma a colmatar esta limitação, os planos de sessão, que integram cada uma das unidades experimentais, foram realizados pelo investigador e foram fornecidos aos respectivos professores que os colocaram em prática.

A U.E.E, situação simplificada de investigação, também ofereceu limitações, nomeadamente ao nível do pós-teste, porque os valores obtidos pelos alunos traduzem, apenas, o resultado de um teste. É essencial que, nos estudos do tipo processo-produto, se tenha sempre presente o facto do nível de consecução num teste não ser necessariamente sinónimo de nível de aprendizagem alcançado pelo aluno, dado que é uma situação que implica uma transferência para situações de aprendizagem que não são totalmente semelhantes.

Outra dificuldade a ter em conta refere-se à representatividade dos efeitos pedagógicos conseguidos numa ETU (*Experimental Teaching Units*) após o período de ensino. As modificações operadas nos alunos traduzem efeitos a curto prazo, e não a longo prazo, tal como defendem os especialistas da aprendizagem motora (Schmidt, 1991).

Outro factor que pode contribuir para que se tirem conclusões comedidas, diz respeito ao controlo das experiências motoras extra-unidade de ensino. Por um lado, tentamos estabelecer um compromisso com as Educadoras, no sentido de não terem sido proporcionadas outras experiências de ensino nas aulas, relacionadas com as competências da ETU. Por outro lado, a nossa opção por estas idades, também se deveu ao facto de podermos controlar melhor as vivências motoras adquiridas anteriormente à entrada na educação pré-escolar, já que nas creches que as crianças frequentaram não houve intervenção ao nível da expressão e educação físico-motora. A aplicação do pré-teste e da ETU, previstos para o início das aulas, em Outubro, teve como objectivo controlar indirectamente alguns efeitos da actividade motora extra-unidade de ensino, que tentamos controlar, também, através de um questionário entregue aos pais, sobre factores sócio-culturais, relativo às actividades que a criança realiza extra Jardim de Infância.

Por fim, teremos que evidenciar alguma limitação, com a impossibilidade de todos os educadores/professores/investigador terem tido as mesmas condições de trabalho para aplicação das U.E.E e nos testes de prestação motora, nomeadamente no que concerne ao espaço de intervenção pedagógica, à luminosidade e à acústica, por terem pertencido a escolas diferentes. Tendo consciência destas limitações, a todos os educadores que participam nesta investigação foram fornecidos planos de todas as sessões das unidades de ensino e os mesmos recursos materiais.

#### **6.14- Tratamento Estatístico dos Dados**

No conjunto das variáveis que integraram este estudo, nomeadamente as dependentes, que estiveram associadas ao progresso quantitativo e qualitativo alcançado pelos alunos no desempenho da prestação motora do Lançar e Pontapear e as independentes, que estiveram organizadas em biossociais, motoras, contextos de aprendizagem e sócio-culturais, foi utilizado o tratamento estatístico descritivo, calculando-se através das medidas de tendência central, a média, o mínimo e o máximo, e das medidas de dispersão, o desvio padrão, para as variáveis medidas em escalas de razão. Para as variáveis categóricas, medidas em escalas ordinais, utilizámos a frequência e a percentagem.

Ainda no que concerne às medidas de tendência central, foi efectuado o teste de Kolgomorov-Smirnov, no primeiro momento de avaliação pré-teste (produto), para verificar a normalidade da amostra no grupo experimental e no grupo de controlo, nas duas habilidades motoras fundamentais (Lançar e Pontapear).

Foi utilizado o teste de t, de Wilcoxon, nos dois momentos de avaliação pré-teste, pós-teste, para verificar a presença ou ausência de progressos qualitativos, intra-grupo, no grupo de controlo e no grupo experimental e em cada contexto de aprendizagem (C. A. Dirig. 4 meses; C.A. Dirig. 2 meses; C.A. Ensino Livre 4 Meses; C.A. Ensino Livre 2 Meses).

Foi aplicado o teste de U, de Mann – Whitney, para verificar as diferenças qualitativas inter-grupos, no pós-teste, no parâmetro qualitativo (processo), nas duas habilidades motoras, para: grupo experimental e, em cada contexto de aprendizagem (C. A. Dirig. 4 meses; C.A. Dirig. 2 meses; C.A. Ensino Livre 4 meses; C.A. Ensino Livre 4 meses) e género masculino, género feminino no grupo experimental e no de controlo.

Para determinar a evolução quantitativa de cada grupo, entre o pré-teste e o pós-teste, foi utilizado o t test - *paired samples* para o grupo experimental / controlo e em cada contexto de aprendizagem (C. A. Dirig. 4 meses; C.A. Dirig. 2 meses; C.A.Ensino Livre 4 meses; C.A. Ensino Livre 4 meses).

Foram calculados os ganhos obtidos por cada uma das crianças que compunham a amostra através da seguinte fórmula:

$$\text{Evolução (\%)} = \frac{\text{P.Inicial} - \text{P.Final}}{\text{P.Inicial}} * 100$$

O resultado obtido por intermédio desta fórmula, permitiu-nos apresentar os ganhos em percentagem e controlar o nível inicial de partida de cada indivíduo.

Assim, para verificar as diferenças quantitativas – ganhos quantitativos inter-grupos (grupo experimental / grupo controlo e género masculino, género feminino) foi aplicado o t test, para amostras independentes.

Para comparar os ganhos nos diferentes contextos de aprendizagem (C. A. Dirig. 4 meses; C.A. Dirig. 2 meses; C.A. Ensino Livre 4 meses; C.A. Ensino Livre 4 meses), nas duas habilidades motoras, foi utilizada a Análise da Variância (Anova).

De forma a podermos verificar, entre que contextos de aprendizagem se registavam diferenças, foi utilizado o teste Scheffé, que serviu para verificar a homogeneidade das variâncias.

Para verificar as diferenças entre os géneros, relativamente aos ganhos do produto, foi utilizado o t test para amostras independentes.

Foi utilizado o GLM (modelo geral multivariado) para verificar as interacções entre os conjuntos de todas as variáveis e os ganhos quantitativos.

Em todas as provas estatísticas os resultados foram considerados significativos quando  $p \leq 0.05$ .

Os cálculos foram realizados com o programa estatístico SPSS 13.0. para o Windows.

## 7- Apresentação dos Resultados

Para verificar o impacto do programa de ensino-aprendizagem, operacionalizado através das Unidades Experimentais de Ensino e constatar o desenvolvimento e aprendizagem de habilidades manipulativas em crianças de 3 e 4 anos foi definido, como variável dependente, os ganhos quantitativos e qualitativos resultantes da aplicação desse programa. Estes ganhos foram avaliados através de dois tipos de medidas: umas centradas no produto do desempenho do Lançar e Pontapear, e outras centradas no processo, isto é, quanto à forma como a tarefa é executada.

A apresentação dos dados foi organizada em função das variáveis seleccionadas para o estudo, da seguinte forma:

7.1- Diferenças entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.

7.2- Diferenças no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e Pontapé.

7.3- Diferenças entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.

7.4- Diferenças qualitativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar e Pontapé.

7.5- Diferenças no grupo experimental entre o pré- e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar e Pontapé.

7.6- Diferenças qualitativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar e Pontapé.

7.7- Diferenças entre o pré- e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados.

7.8- Diferenças nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.

7.9- Diferenças nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.

7.10- Diferenças qualitativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.

7.11- Interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os Ganhos Quantitativos, no Lançar e no Pontapé.

Em função da forma e da estrutura como foram organizadas as variáveis definidas para a apresentação dos resultados, concebemos os seguintes pontos do capítulo:

### **7.1- Diferenças entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.**

Quando comparámos o grupo experimental com o de controlo, no que respeita aos ganhos quantitativos de aprendizagem, tal como podemos verificar no Quadro nº8, na habilidade de Lançar a média final de ganhos de todos os elementos do grupo experimental foi de (20,8), enquanto que no grupo de controlo foi de (14,0). Na habilidade de Pontapear também houve uma média de ganhos superior no grupo experimental (97,3) contra os (37,4) do grupo de controlo.

Podemos assim concluir que, apesar do grupo experimental ter registado uma média de ganhos superior nas duas habilidades, quando verificámos o valor de  $t$ , não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, nos ganhos quantitativos nas duas habilidades.

Quadro 8- Média de ganhos, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar e Pontapé.- Grupo Experimental / Controlo.

Grupos	Habilidades	N	Média de ganhos	Desvio padrão	Valor de t	p
Experimental / Controlo	Lançar	116 29	20,8 14,0	50,6 219,8	,62	,532
Experimental / Controlo	Pontapé	116 29	97,3 37,4	57,6 109,1	1,41	,158

### **7.2- Diferenças no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e Pontapé.**

Como podemos observar no Quadro nº9, registaram-se diferenças nos resultados obtidos no pré-pós-teste no grupo experimental, nas duas habilidades e face ao valor de t (-3,662) no Lançar e (-5,370) no Pontapé obtido e ao valor de p (,000), podemos dizer que as diferenças são estatisticamente significativas para o nível de significância definido ( $p \leq 0,05$ ).

No grupo de controlo, não se registaram diferenças nos valores obtidos entre o pré e pós-teste nas duas habilidades, dado que os valores de t obtidos, não foram estatisticamente significativos para o nível de significância definido de (,834) e (,903), respectivamente.

Estes resultados permitem constar que se verificou uma evolução significativa, nas duas habilidades motoras, a nível quantitativo, entre o pré-teste e o pós-teste no grupo experimental. No grupo de controlo embora tenha havido uma ligeira melhoria, nas duas habilidades, ela não foi significativa.

**Quadro 9** – Média, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar e Pontapé.- Grupo Experimental e Grupo de Controlo

Grupos	Teste	Habilidade	N	Média	Desvio padrão	t	p
Experimental	Pré-teste	Lançamento	116	3,1217	1,22726	-3,662	.00*
	Pós-teste			3,5390			
	Pré-teste	Pontapé	116	1,8252	1,47053	-5,370	.00*
	Pós-teste			2,5584			
Controlo	Pré-teste	Lançamento	29	3,3606	1,25560	-,211	.834
	Pós-teste			3,4098			
	Pré-teste	Pontapé	29	2,2586	1,24612	-,123	.903
	Pós-teste			2,2870			

\*  $p \leq .05$ 

### 7.3- Diferenças entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.

No grupo experimental, na habilidade de Lançar, o quadro nº 10 regista a comparação entre o género masculino e o feminino no que respeita aos ganhos quantitativos de aprendizagem. Verificámos que a média final de ganhos dos rapazes (25,3) foi superior ao das raparigas (15,4). No entanto, face ao valor de t (1,053), e do nível de significância obtido (,295), podemos concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas nos ganhos quantitativos obtidos pelos rapazes e raparigas no grupo experimental, na habilidade de Lançar.

Na habilidade de Pontapé quando comparámos os géneros no que respeita aos ganhos quantitativos de aprendizagem, verificámos que na habilidade de pontapé a média final de ganhos dos rapazes (132,5) foi superior à das raparigas (55,4). Tendo em conta o valor de t (1,901), e o de p (,060) obtido, podemos concluir que não houve diferenças nos ganhos quantitativos entre rapazes e raparigas no grupo experimental, na habilidade de Pontapé.

No grupo de controlo, na habilidade de lançar, quando comparámos os géneros, no que respeita aos ganhos quantitativos de aprendizagem, verificámos que apesar da média final de ganhos dos rapazes (24,1) ser superior ao das raparigas (-2,5), mas face ao valor de t (1,130) e de p (,268), podemos concluir que não se registaram diferenças, entre rapazes e raparigas, nos ganhos quantitativos, no grupo de controlo, na habilidade de Lançar.

Na habilidade de Pontapé, comparando o género masculino e o feminino, no que respeita aos ganhos quantitativos de aprendizagem, verificámos que a média de ganhos dos rapazes (-7,1) foi inferior ao das raparigas (91,6). Face ao valor de t (-2,432), e o de p (,022), concluímos que se registaram diferenças estatisticamente significativas a nível dos ganhos quantitativos, no grupo de controlo, na habilidade de pontapé.

**Quadro 10** - Média de ganhos, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar e Pontapear.- Grupo Experimental / Controlo.

Habilidades	Grupos	Género	N	Média	Desvio padrão	t	p
Lançar	Experimental	Masculino	63	25,3	47,9	1,053	,295
		Feminino	53	15,4	53,6		
	Controlo	Masculino	17	24,1	67,1	1,130	,268
		Feminino	12	-2,5	38,9		
Pontapé	Experimental	Masculino	63	132,5	275,1	1,901	,060
		Feminino	53	55,4	115,5		
	Controlo	Masculino	17	-7,1	46,5	-2,432	,022*
		Feminino	12	91,6	147,4		

•  $p \leq .05$

#### **7.4- Diferenças qualitativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar e Pontapé.**

Na habilidade de Lançar, analisando o Quadro nº11, constatou-se que na componente acção do pé no grupo experimental, a maioria dos alunos (43,9%) se situou no nível 2, enquanto que no grupo de controlo, a maioria (48,2%) se situou no nível 1. Na componente acção do tronco, não se verificaram as mesmas diferenças registadas na componente anterior. A maioria dos alunos encontrou-se no nível 2, quer para o grupo experimental com (61,2%), quer para o grupo de controlo com (51,7%). A componente acção do braço ( projecção póstero-anterior) indicou-nos que a maioria dos alunos no grupo experimental e grupo de controlo situou-se no nível 2 com respectivamente 66,3% e 65,5%. Relativamente à componente acção do braço (úmero), a maioria dos alunos do grupo experimental situou-se no nível 2 (65,5%) alunos, enquanto que no grupo de controlo todos os alunos se encontraram no nível 1, (100%). Por último, na componente, acção do braço (antebraço), 82,7% dos alunos situaram-se no nível 1, enquanto no grupo de controlo, a maioria dos alunos esteve no nível 2 (51,7%).

Pudemos então, concluir que, no Lançar, o grupo experimental se situou num nível superior ao grupo de controlo, nas componentes: Acção do pé, acção do braço (úmero). Ambos os grupos se situaram no mesmo nível nas componentes: acção do tronco e acção do braço ( projecção postero-anterior). O grupo de controlo situou-se num nível superior na componente acção do braço (antebraço).

Verificámos ainda que, no Lançar se registaram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e de controlo, nas componentes com os seguintes valores de p: acção do pé ( $p=029$ ), que não se tinha verificado no pré-teste; acção do braço - projecção postero-anterior ( $p=027$ ), que se tinha verificado no pré-teste; e acção do braço – úmero ( $p=016$ ), que não se tinha verificado no pré-teste. Não

se verificaram diferenças significativas nas componentes: acção do tronco (que se tinha verificado no pré-teste) e acção do braço – antebraço (que se tinha verificado no pré-teste).

Quadro 11- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupos experimental / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar.

LANÇAR												
	Comp.Acção do Pé							Comp.Acção Tronco				
	N	1	2	3	4	U	p	1	2	3	U	p
Grupo												
Experimental	116	35	51	27	3			34	71	11		
%		30,1	43,9	23,2	2,5	1269,5	,029*	29,3	61,2	9,4	1374,0	,080
Grupo												
Controlo	29	14	12	3	0			13	15	1		
%		48,2	41,3	10,3	0			44,8	51,7	3,4		
	Comp.AcçãoBraço- Proj.P/A											
	N	1	2	3	4	U	p					
Grupo												
Experimental	116	20	77	19	0							
%		17,2	66,3	16,3	0	1308,0	,027*					
Grupo												
Controlo	29	9	19	1	0							
%		31,0	65,5	3,4	0							
	Comp.Acção Braço Úmero							Comp. Acção Braço- Antebraço				
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo												
Experimental	116	37	76	13			96	20	0			
%		31,8	65,5	11,2	1392,0	,016*	82,7	17,2	0	1361,5	,064	
Grupo												
Controlo	29	29	0	0			14	15	0			
%		100	0	0			48,2	51,7	0			

Na habilidade de Pontapé, se analisarmos o Quadro nº12, verificámos que na componente tronco e cabeça no grupo experimental, a maioria dos alunos (72,4%) se situaram no nível 2, enquanto que no grupo de controlo, a maioria (65,55) se situou no nível 1. Na componente acção do braço a maioria dos alunos encontrava-se no nível 1, com 83,6% e 96,5% respectivamente para o grupo experimental e grupo de controlo. No que concerne à componente acção da perna, no grupo experimental, a maioria dos alunos estavam no nível 2, com 49,1% dos alunos, enquanto que o grupo de controlo estavam no nível 1, com 72,4%. Na última componente da habilidade verificou-se que em ambos os grupos a maioria dos alunos (57,7% e 89,6%) se situaram no nível 1.

Na habilidade do pontapé, o grupo experimental situou-se num nível superior ao grupo de controlo, nas componentes: tronco e cabeça e acção da perna.

Depois de analisados os resultados estatísticos registados no Quadro nº 24, verificámos para a habilidade de Pontapear, diferenças significativas entre o grupo experimental e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ), acção da perna ( $p=022$ ) e controlo ( $p=001$ ) (que se tinha verificado no pré-teste).

Podemos, assim, referenciar que os resultados obtidos, quando analisámos os progressos obtidos pelo grupo experimental, foram estatisticamente significativos no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades. Podemos assim afirmar que o programa de ensino-aprendizagem resultou em pleno e teve efeito ao nível dos aspectos qualitativos do padrão motor, nas habilidades de Lançar e Pontapé.

Quadro 12- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo experimental / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.

PONTAPÉ											
	Comp. Tronco e Cabeça					Comp.Acção Braço					
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p
Grupo											
Experimental	116	32	84	0			97	19	0		
%		27,5	72,4	0	1044,0	,000*	83,6	16,3	0	1464,5	,072
Grupo											
Controlo	29	19	10	0			28	1	0		
%		65,5	34,4	0			96,5	3,4	0		

	Comp. Controlo					Comp. Acção da Perna					
	N	1	2	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo											
Experimental	116	67	49			55	57	4			
%		57,7	42,2	1145,5	,001*	47,4	49,1	3,4	1276,0	,022*	
Grupo											
Controlo	29	26	3			21	7	1			
%		89,6	10,3			72,4	24,1	3,4			

### 7.5- Diferenças no grupo experimental entre o pré- e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar e Pontapé.

No grupo experimental, ao observarmos no Quadro nº13, as diferenças qualitativas (progressos) intra-grupo obtidas entre o pré-teste e o pós-teste, podemos destacar, na habilidade de Lançar progressos qualitativos de aprendizagem em todas as componentes: acção do pé (p=000); acção do tronco (p=000); acção do braço (projecção postero-anterior) (p=000); acção do braço (úmero) (p=000) e acção do braço (antebraço) (p=000).

No grupo de controlo, ao observarmos o Quadro nº13, verificámos diferenças qualitativas intra-grupo, no grupo de controlo. Podemos destacar, na habilidade de Lançar, progressos significativos de aprendizagem na componente: acção do braço (antebraço) ( $p=0,21$ ), revelando um nível de significância estatisticamente significativo entre o pré-pós-teste.

Quadro-13 Teste T de Wilcoxon, Progressos (qualitativos) intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste (grupo experimental/Controlo), na habilidade de Lançar. Média, desvio padrão, valor de z e de p.

Grupo	N	Habilidade	Teste	Comp.Acção do Pé				Comp.Acção Tronco				Comp.AcçãoBraço- Proj.P/A			
				Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p
EXP.	11 6	Lançar	Pré	1,31	,55			1,25	,43			1,41	,54		
			Pós	1,98	,80	-6,41	,000*	1,80	,59	-7,43	,000*	1,99	,58	-7,14	,000*
CONT	29	Lançar	Pré	1,34	,61			1,58	,50			1,82	,53		
			Pós	1,62	,67	-1,89	,059	1,58	,56	0,00	1,000	1,72	,52	-,83	,405
				Comp.Acção Braço Úmero				Comp.Acção Braço - Antebraço							
				Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p				
EXP.	11 6	Lançar	Pré	1,02	,15			1,35	,48						
			Pós	1,17	,37	-3,90	,000*	1,73	,54	-5,77	,000*				
CONT	29	Lançar	Pré	1,13	,51			1,79	,49						
			Pós	1,00	,00	-1,41	,157	1,51	,50	-2,30	,021*				

No grupo experimental, na habilidade de pontapear, observando o Quadro nº14, verificaram-se diferenças qualitativas intra-grupo, também em todas as componentes: tronco e cabeça (p=000), acção do braço (p=000); acção da perna (p=000) e controlo (p=000).

No grupo de controlo, na habilidade de pontapear, verificaram-se diferenças qualitativas intra-grupo, estatisticamente significativas, apenas na componente: acção da perna (p=011).

Quadro-14 Teste T de Wilcoxon, Progressos (qualitativos) intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste (grupo experimental/Controlo), na habilidade de Pontapé. Média, desvio padrão, valor de z e de p.

Grupo	N	Habilidade	Teste	Comp. Tronco e Cabeça				Comp.Acção Braço				Comp.Acção Perna			
				Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p
				a	.			a	.			a	.		
EXP.	11	<b>Pontapé</b>	Pré	1,04	,20	-		1,00	,00	-		1,24	,42	-	
	6		Pós	1,72	,44	8,8	,000*	1,16	,37	4,35	,000*	1,56	,56	5,0	,000*
CONT	29	<b>Pontapé</b>	Pré	1,27	,45	-		1,06	,25	-		1,58	,62	-	
			Pós	1,34	,48	1,0	,317	1,03	,18	1,0	,317	1,31	,54	2,5	,011*
				<b>Comp.Acção Controlo</b>											
				Média	D.P	z	p								
				a	.										
EXP.	11	<b>Pontapé</b>	Pré	1,00	,00	-									
	6		Pós	1,42	,49	7,0	,000*								
CONT	29	<b>Pontapé</b>	Pré	1,06	,25	-									
			Pós	1,10	,30	1,0	,317								

### **7.6- Diferenças qualitativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar e Pontapé.**

Numa fase inicial, no grupo experimental após análise do Quadro nº15, observámos que, na habilidade de Lançar, na componente acção do pé, acção do tronco, acção do braço ( projecção postero-anterior) e acção do braço (úmero) e acção do braço (antebraço) tanto no grupo dos rapazes, como no das raparigas, a maioria dos alunos situou-se no nível 2.

Na componente acção do braço (úmero), a maioria dos alunos, de ambos os géneros, encontrou-se no nível 1.

Quando comparamos rapazes e raparigas no grupo experimental e, como podemos observar no Quadro nº15, podemos constatar diferenças estatisticamente significativas em todas as componentes à excepção do braço-antebraço ( $p = ,229$ ). Os rapazes conseguiram atingir na sua maioria, no pós-teste, níveis mais altos de execução nas componentes: acção do pé ( $p=016$ ), acção do tronco ( $p=002$ ), acção do braço-projecção p/a ( $p=007$ ) e acção do braço úmero ( $p=000$ ).

Quadro 15- Diferenças (qualitativas) entre géneros (grupo experimental) no pós-teste, para a habilidade de Lançar. Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância

LANÇAR												
	Comp.Acção do Pé					Comp.Acção Tronco						
	N	1	2	3	4	U	p	1	2	3	U	p
G.Masculino	63	17	22	21	3			13	39	11		
%		26,9	34,9	33,3	4,76	1262,0	,016*	20,6	61,9	17,4	1176,5	,002*
G.Feminino	53	18	29	6	0			21	32	0		
%		33,9	54,7	11,3	0			39,6	60,3	0		

Comp.AcçãoBraço-Proj.P/A							
	N	1	2	3	4	U	p
G.Masculino	63	11	33	19	0		
%		17,4	52,3	30,1	0	1259,5	,007*
G.Feminino	53	9	44	0	0		
%		16,9	83,0	0	0		

	Comp.Acção Braço Úmero					Comp. Acção Braço- Antebraço					
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p
G.Masculino	63	43	20	0			18	40	5		
%		68,2	31,7	0	1139,5	,000*	28,5	63,4	7,9	1485,5	,229
G.Feminino	53	53	0	0			19	33	1		
%		100	0	0			35,8	62,2	1,8		

Na habilidade de Pontapé, ao analisarmos o Quadro nº16, verificámos que a maioria dos alunos, quer rapazes quer raparigas, se situaram no mesmo nível, nas componentes tronco e cabeça (nível 2) e acção do braço (nível 1). Nas componentes acção da perna e controlo encontraram-se em níveis diferentes, registando a maioria dos rapazes o nível 2 e a maioria das raparigas o nível 1.

No entanto, face ao valor de U e de p registado, apenas existem diferenças estatisticamente significativas nas componentes: Tronco e cabeça (p=002); acção do braço (p=019) e controlo (p= 006).

Quadro 16- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças significativas (qualitativas) entre géneros (grupo experimental) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé

PONTAPÉ											
	Comp. Tronco e Cabeça				U	p	Comp.Acção Braço				
	N	1	2	3			1	2	3	U	p
G.Masculino	63	10	53	0			48	15	0		
%		15,8	84,1	0	1241,5	,002*	76,1	23,8	0	1398,0	,019*
G.Feminino	53	22	31	0			49	4	0		
%		41,5	58,4	0			92,4	7,5	0		
Comp. Controlo											
	Comp. Controlo				U	p	Comp.Acção Perna				
	N	1	2	3			1	2	3	U	p
G.Masculino	63	29	38				26	33	4		
%		46,0	60,3	1241,000	,006*		41,2	52,3	0	1397,0	,086
G.Feminino	53	34	15				29	24	0		
%		64,1	28,3				54,7	45,2	0		

No grupo de controlo, ao observarmos o Quadro nº17, registámos que, na habilidade de Lançar nas componentes: acção do braço (projecção postero-anterior), acção do braço (úmero) e acção do braço (antebraço) tanto no grupo dos rapazes, como no das raparigas, a maioria dos alunos situou-se no nível 2. Nas componentes: acção do pé e acção do tronco, a maioria dos rapazes encontrou-se no nível 2 e as raparigas no nível 1.

Face ao valor de U e o valor de p, as diferenças são estatisticamente significativas na componente acção do tronco (p=016).

Quadro 17 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças, significativas (qualitativas) entre Géneros (grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar

		LANÇAR											
		Comp.Acção do Pé							Comp.Acção Tronco				
		N	1	2	3	4	U	p	1	2	3	U	p
G.Masculino		17	7	7	3	0			4	12	1		
	%		41,1	41,1	17,6	0	77,0	,283	23,5	70,5	5,8	48,0	,016*
G.Feminino		12	7	5	0	0			9	3	0		
	%		58,3	41,6	0	0			75,0	25,0	0		

		Comp.Acção Braço-Proj.P/A						
		N	1	2	3	4	U	p
G.Masculino		17	5	11	1	0		
	%		29,4	64,7	5,8	0	94,0	,744
G.Feminino		12	4	8	0	0		
	%		33,3	66,6	0	0		

		Comp.Acção Braço Úmero					Comp.Acção Braço - Antebraço					
		N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p
G.Masculino		17	17	0	0			8	9	0		
	%		100	0	0	102,0	1,000	47,0	52,9	0	99,0	,913
G.Feminino		12	12	0	0			6	6	0		
	%		100	0	0			50,0	50,0	0		

Na habilidade de Pontapé, no grupo de controlo, ao analisarmos o Quadro nº18, verificámos que a maioria dos alunos, quer rapazes quer raparigas se situaram no nível 1 em todas as componentes.

No entanto, face ao valor de U e de p, não existem diferenças estatisticamente significativas, entre géneros no pós-teste, entre rapazes e raparigas, em nenhuma das componentes.

Quadro 18- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças significativas (qualitativas) entre Géneros (grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.

PONTAPÉ											
	Comp. Tronco e Cabeça						Comp.Acção Braço				
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p
G.Masculino	17	9	8	0			16	1	0		
%		52,9	47,0	0	71,0	,180	94,1	5,8	0	96,0	,811
G.Feminino	12	10	2	0			12	0	0		
%		83,3	16,6	0			100	0	0		
	Comp. Controlo						Comp.Acção Perna				
	N	1	2	U	p	1	2	3	U	p	
G.Masculino	17	14	3			10	6	1			
%		82,3	17,6	84,0	,444	58,8	35,2	5,8	68,0	,140	
G.Feminino	12	12	0			11	1	0			
%		100	0			91,6	8,3	0			

### 7.7- Diferenças entre o pré- e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados

Ao analisarmos o Quadro nº19, para determinar a evolução quantitativa de cada grupo, entre o pré-teste e o pós-teste, na habilidade de Lançar, verificámos que embora se tenham registados melhorias em todos os contextos de aprendizagem, incluindo no grupo de controlo. No entanto, apenas no contexto de ensino dirigido de 4 meses, se registaram diferenças estatisticamente significativas,  $t=-4,187$  e  $p =,000$ .

Quadro 19- Média, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Lançar nos diferentes contextos.

Contextos	Teste	Média	Desvio padrão	t	p
Dirigido 4 meses	Pré-teste	2,8419	1,19690	-4,187	.000*
	Pós-teste	3,8744	1,34172		
Dirigido 2 meses	Pré-teste	3,2445	,93135	-1,887	,070
	Pós-teste	3,7089	1,43986		
Livre 4 meses	Pré-teste	2,8884	1,22224	-,628	.534
	Pós-teste	3,0082	1,13333		
Livre 2 meses	Pré-teste	3,5294	1,22818	,728	,473
	Pós-teste	3,6774	1,21421		
Controlo	Pré-teste	3,3606	1,34608	-,211	.834
	Pós-teste	3,4098	1,29615		

\* $p \leq 0,05$

Na habilidade de Pontapé, pelo que nos mostra o Quadro nº20, os resultados evidenciaram diferenças estatisticamente significativas nos contextos de ensino dirigido 4 meses ( $t = -4,196$  e  $p = ,000$ ), no contexto de ensino livre de 4 meses, ( $t = -2,412$  e  $p = ,022$ ) e no contexto de ensino livre de 2 meses ( $t = -3,043$  e  $p = ,005$ ). Nos restantes grupos, incluindo no grupo de controlo, embora se tenham registado melhorias, elas não foram estatisticamente significativas.

Quadro 20 - Média, desvio padrão, valor de t e nível de significância para o Pontapé nos diferentes contextos.

Contextos	Teste	Média	Desvio padrão	t	p
Dirigido 4 meses	Pré-teste	1,8933	1,65719	-4,196	.00*
	Pós-teste	3,4170	2,30496		
Dirigido 2 meses	Pré-teste	2,1170	1,63661	-1,040	,307
	Pós-teste	2,3294	1,33442		
Livre 4 meses	Pré-teste	1,4995	1,20444	-2,412	,022*
	Pós-teste	1,8939	1,14157		
Livre 2 meses	Pré-teste	1,8435	1,02954	-3,043	,005*
	Pós-teste	2,7815	1,85582		
Controlo	Pré-teste	2,2586	2,07416	-,123	,903
	Pós-teste	2,2870	1,90105		

\*  $p \leq 0,05$

## **7.8- Diferenças nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.**

### **7.8.1- Habilidade de Lançar**

Através da análise do Quadro nº21, ao compararmos os ganhos quantitativos em cada contexto de aprendizagem, pudemos constatar que, no Lançar, o ensino dirigido 4 meses foi o que teve maior média de ganhos (44,2). Em segundo lugar surge o ensino livre 4 meses com uma média de ganhos de 19,3. Só posteriormente, surgem os dois contextos com menos ganhos: ensino dirigido 2 meses e ensino livre 2 meses. É de realçar que, não obstante o grupo de controlo não ter sido objecto de prática, obteve ganhos superiores aos contextos de curta duração (2 meses). Assim sendo, os contextos que surtiram efeito foram os de maior tempo de duração, na aplicação do programa de ensino.

Podemos, assim, referir que, a unidade de ensino experimental mais eficaz, na habilidade de Lançar, foi a de ensino dirigido de 4 meses, ( $F = 4,156$  e  $p = ,046$ ). Os contextos de ensino de curta duração (2 meses) foram os menos eficazes.

Quadro 21 – Média, desvio padrão e valor de F e nível de significância para o Lançar, nos diferentes Contextos de Aprendizagem /Controlo

Contextos	N	Média Ganhos	Desvio padrão	F	p
Dirigido 4 meses/ Controlo	26	44,2722	51,56562	4,156	,046*
	29	14,0690	57,63308		
Dirigido 2 meses/ Controlo	29	12,0930	43,08100		
	29	14,0690	57,63308	,022	,883
Livre 4 meses/ Controlo	33	19,3991	63,11825		
	29	14,0690	57,63308	,119	,731
Livre 2 meses/ Controlo	28	9,8692	32,72108		
	29	14,0690	57,63308	,113	,738

Da análise do Quadro nº22, verificamos, na habilidade de Lançar que, entre os grupos, não se registavam diferenças, estatisticamente significativas dado o valor de (F= 1,9 e p= , 0,98).

Quadro 22 – Anova, ganhos, soma de quadrados e quadrados médios inter e intra-grupos.

Ganhos	Soma Quadrados	Quadrados Médios	F	P
Inter-grupos	20999,9	5249,7	1,9	0,98
Intra-grupos	367839,9	2674,4	4,1	.046*
Total	388838,9	7924,1		

De forma a podermos verificar, no Lançar, entre que grupos se registavam as diferenças, foi utilizado o teste Scheffé e face aos resultados obtidos podemos dizer que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os contextos, como registamos no Quadro nº23.

Quadro 23- Teste de Sheffe, Contextos Aprendizagem A, Contextos Aprendizagem B, Diferenças Médias entre Cont. A/B, Nível de Significância para o Lançar

	Contexto Aprendizagem		Diferença médias		
	A	Contexto Aprendizagem B	A-B	p	
Ganhos Produto Lançar	DIRIGIDO 4 MESES	Dir. 2 m	32,1	,254	
		Liv. 4 m	24,8	,492	
		Liv. 2 m	34,4	,200	
		Controlo	30,2	,318	
		Dir. 4 m	-32,1	,254	
		Liv. 4 m	-7,3	,989	
		Liv. 2 m	2,2	1,000	
		Controlo	-1,9	1,000	
		LIVRE 4 MESES	Dir. 4 m	-24,8	,492
			Dir. 2 m	7,3	,989
			Liv. 2 m	9,5	,971
			Controlo	5,3	,997
	LIVRE 2 MESES	Dir. 4 m	-34,4	,200	
		Dir. 2 m	-2,2	1,000	
		Liv. 4 m	-9,5	,971	
		Controlo	-4,1	,999	
	Controlo	Dir. 4 m	-30,2	,318	
		Dir. 2 m	1,9	1,000	
			Liv. 4 m	-5,3	,997

### 7.8.2- Habilidade de Pontapé

Ao observarmos o Quadro nº24, comparamos os ganhos quantitativos em cada contexto de aprendizagem, verificando para o Pontapé, que o ensino dirigido 4 meses foi o que teve maior média de ganhos (221,2) e o único com um valor de F (5,942) e p (.018) estatisticamente significativo. Em segundo lugar surge, o ensino livre 2 meses com uma média de ganhos de (86,4). O grupo de controlo foi o que obteve menor média de ganhos. Nesta habilidade, o tempo de duração da aplicação do programa de ensino, não foi condição para a obtenção de maiores ganhos, na medida em que o ensino livre de 2 meses teve mais ganhos que o ensino livre de 4 meses.

Podemos assim referir que a unidade de ensino experimental mais eficaz, na habilidade pontapé, foi a de ensino dirigido de 4 meses, (F = 5,942 e p = , 018).

Quadro 24 – Média, desvio padrão dos ganhos obtidos e valor de F e nível de significância para o Pontapé, nos diferentes contextos de aprendizagem/ Controlo

Contextos	N	Média Ganhos	Desvio padrão	F	p
Dirigido 4 meses/ Controlo	26	221,2701	389,67853		
	29	37,4957	109,19176	5,942	.018*
Dirigido 2 meses/ Controlo	29	40,2004	77,17709	,012	.914
	29	37,4957	109,19176		
Livre 4 meses/ Controlo	33	59,0837	92,31145		
	29	37,4957	109,19176	,712	.402
Livre 2 meses/ Controlo	28	86,4536	169,82790		
	29	37,4957	109,19176	1,688	.199

Quando comparamos os ganhos quantitativos no pontapé, em cada contexto de aprendizagem, verificamos diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes grupos, dado o valor de ( $F= 4,1$  e  $p= ,003$ ), tal como podemos observar no Quadro nº25

Quadro 25 – Anova, ganhos, soma de quadrados e quadrados médios inter e intra-grupos.

<b>Ganhos</b>	<b>Soma Quadrados</b>	<b>Quadrados Médios</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
Inter-grupos	628659,7	157164,9	4,1	0,003*
Intra-grupos	5348256	38201,8	5,9	0,018*
Total	5976916	195366,7		

\*  $p \leq 0,05$

De forma a podermos verificar, entre que grupos se registavam as diferenças, foi utilizado o teste Scheffé e, face aos resultados obtidos, podemos afirmar que existem diferenças estatisticamente significativas entre os contextos experimental dirigido 4 meses e o experimental dirigido 2 meses ( $p= 0,023$ ), o grupo experimental dirigido 4 meses e o experimental livre 4 meses ( $p= 0,045$ ) entre o grupo experimental dirigido 4 meses e o grupo controlo ( $p = 0,020$ ), como registamos no Quadro nº 26.

Quadro 26- Teste de Sheffé, Contextos Aprendizagem A, Contextos Aprendizagem B, Diferenças Médias entre Cont. A/B, Nível de Significância para o Pontapé

Contexto Aprendizagem		Diferença médias	
A	Contexto Aprendizagem B	A-B	Sig.
Ganhos Produto Pontapé	DIRIGIDO 4 MESES	Dir. 2 m	,023*
		Liv. 4 m	,045**
		Liv. 2 m	,177
		Controlo	,020***
	DIRIGIDO 2 MESES	Dir. 4 m	,023*
		Liv. 4 m	,997
		Liv. 2 m	,938
		Controlo	1,000
	LIVRE 4 MESES	Dir. 4 m	,045**
		Dir. 2 m	,997
		Liv. 2 m	,990
		Controlo	,996
	LIVRE 2 MESES	Dir. 4 m	,177
		Dir. 2 m	,938
		Liv. 4 m	,990
		Controlo	,925
	CONTROLO	Dir. 4 m	,020***
		Dir. 2 m	1,000
		Liv. 4 m	,996
		Liv. 2 m	,925

Ao Compararmos os Valores Médios Iniciais (Pré-teste) e Ganhos Quantitativos Médios, nos Quatro Contextos de Aprendizagem, podemos relacionar o nível de entrada com os ganhos quantitativos de aprendizagem, retirando os seguintes registos:

Na habilidade de lançar, o grupo dirigido 4 meses, com o valor médio de pré-teste mais baixo, (2,84) foi o que obteve maiores ganhos quantitativos (44,27).

Na habilidade de Pontapé, constatámos que não foi o grupo com mais baixo valor no pré-teste que teve maiores ganhos, mas o grupo com menores ganhos (Dirig 2 meses) foi o que teve o nível médio de entrada superior (2,11).

### **7.9- Diferenças nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados**

No Contexto de aprendizagem dirigido de 4 meses, podemos verificar no Quadro nº27, na habilidade de Lançar, progressos qualitativos estatisticamente significativos de aprendizagem em todas as componentes: acção do pé (p=000); acção do tronco (p=001); acção do braço ( projecção postero-anterior) (p=000); acção do braço (úmero) (p=046) e acção do braço (antebraço) (p=001).

No contexto de aprendizagem dirigido 2 meses, pudemos destacar no Quadro nº27, na habilidade de Lançar, progressos qualitativos estatisticamente significativos de aprendizagem em todas as componentes: acção do pé (p=001); acção do tronco (p=001); acção do braço ( projecção postero-anterior) (p=000); acção do braço (úmero) (p=014) e acção do braço (antebraço) (p=001).

No contexto de aprendizagem livre 4 meses, face ao Quadro nº27, verificámos, neste contexto de aprendizagem, na habilidade de Lançar, progressos qualitativos estatisticamente significativos de aprendizagem nas seguintes componentes: acção do pé (p=003); acção do tronco (p=000); acção do braço ( projecção postero-anterior) (p=000) e acção do braço (antebraço) (p=013).

No contexto de aprendizagem livre 2 meses, verificámos no Quadro nº27, na habilidade de Lançar, progressos qualitativos estatisticamente significativos intra-grupo, destacando-se, na habilidade de Lançar, as componentes: acção do pé (p=002); acção do tronco (p=000); acção do braço ( projecção postero-anterior) (p=005); acção do braço (úmero) (p=025) e acção do braço (antebraço) (p=035).

Quadro 27 - Teste T de Wilcoxon, Progressos qualitativos intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste, nos quatro contextos de aprendizagem, na habilidade de Lançar. Média, desvio padrão, valor de z e de p.

Grupo	N	Habilidade	Teste	Comp.Acção do Pé				Comp.Acção Tronco				Comp.Acção Braço - Proj.P/A			
				Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p
Dirigido 4 meses	2 6	Lançar	Pré	1,42	,64			1,23	,42	-		1,26	,45	-	
			Pós	2,19	,84	-3,7	,000*	1,84	,67	3,39	,001*	2,00	,63	3,62	,000*
Dirigido 2 meses	2 9	Lançar	Pré	1,20	,41			1,37	,49	-		1,55	,57	-	
			Pós	2,06	,92	-3,36	,001*	1,82	,60	3,35	,001*	2,20	,41	4,14	,000*
Livre 4 meses	3 3	Lançar	Pré	1,39	,65			1,18	,39	-		1,39	,55	-	
			Pós	1,87	,69	-2,99	,003*	1,72	,57	4,24	,000*	1,84	,61	3,87	,000*
Livre 2 meses	2 8	Lançar	Pré	1,25	,44			1,21	,41	-		1,42	,57	-	
			Pós	1,82	,72	-3,08	,002*	1,82	,54	3,90	,000*	1,92	,60	2,84	,005*
Controlo	2 9	Lançar	Pré	1,34	,61	-		1,58	,50			1,82	,53	-	
			Pós	1,62	,67	1,89	,059	1,58	,56	0,00	1,00	1,72	,52	,83	,405
				Comp.Acção Braço Úmero				Comp.Acção Braço - Antebraço							
				Média	D.P	z	p	Média	D.P	z	p				
				a	.			a	.						
Dirigido 4 meses	2 6	Lançar	Pré	1,00	,00			1,23	,42	-					
			Pós	1,15	,36	-2,00	,046*	1,73	,53	3,35	,001*				
Dirigido 2 meses	2 9	Lançar	Pré	1,03	,18			1,41	,50	-					
			Pós	1,24	,43	2,449	,014*	1,93	,52	3,44	,001*				
Livre 4 meses	3 3	Lançar	Pré	1,06	,24			1,36	,48	-					
			Pós	1,12	,33	1,000	,317	1,63	,60	2,49	,013*				
Livre 2 meses	2 8	Lançar	Pré	1,00	,00			1,39	,49	-					
			Pós	1,17	,39	2,236	,025*	1,64	,48	2,11	,035*				
Controlo	2 9	Lançar	Pré	1,13	,51	-		1,79	,49	-					
			Pós	1,00	,00	1,414	,157	1,51	,50	2,30	,021*				

No Contexto de aprendizagem dirigido de 4 meses, podemos verificar através do Quadro nº28, na habilidade de Pontapé, em que apenas se verificaram progressos intra-grupo nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ) e controlo ( $p=008$ ).

No contexto de aprendizagem dirigido 2 meses, pudemos destacar, no Quadro nº28, na habilidade de Pontapé, progressos intra-grupo, em todas as componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ); acção do braço ( $p=025$ ); acção da perna ( $p=000$ ) e controlo ( $p=000$ ).

No contexto de aprendizagem livre 4 meses, face ao Quadro nº28, verificámos, neste contexto de aprendizagem, na habilidade de Pontapé, progressos intra-grupo, em todas as componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ); acção do braço ( $p=005$ ); acção da perna ( $p=000$ ) e controlo ( $p=000$ ).

No contexto de aprendizagem livre 2 meses, verificámos no quadro nº28, na habilidade de Pontapé, progressos intra-grupo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ), e controlo ( $p=001$ ).

Quadro 28 - Teste t de Wilcoxon, Progressos qualitativos intra-grupo obtidos entre o pré-teste e o pós-teste, nos quatro contextos de aprendizagem, na habilidade de Pontapé. Média, desvio padrão, valor de z e de p.

Grupo	N	Habilidade	Teste	Comp. Tronco e Cabeça				Comp. Ação Braço				Comp. Ação Perna			
				Média	D.P.	z	p	Média	D.P.	z	p	Média	D.P.	z	p
Dirigido 4 meses	26	Pontapé	Pré	1,07	,27	-		1,00	,00	-		1,50	,50	-	
			Pós	1,69	,47	4,00	,000*	1,11	,32	1,73	,083	1,65	,62	1,26	,206
Dirigido 2 meses	29	Pontapé	Pré	1,00	,00	-		1,00	,00	-		1,20	,41	-	
			Pós	1,62	,49	4,24	,000*	1,17	,38	2,23	,025*	1,72	,52	3,63	,000*
Livre 4 meses	33	Pontapé	Pré	1,03	,17	-		1,00	,00	-		1,06	,24	-	
			Pós	1,72	,45	4,79	,000*	1,24	,43	2,82	,005*	1,42	,56	3,00	,003*
Livre 2 meses	28	Pontapé	Pré	1,07	,26	-		1,00	,00	-		1,25	,44	-	
			Pós	1,85	,35	4,69	,000*	1,10	,31	1,73	,083	1,46	,50	1,89	,058
Controlo		Pontapé	Pré	1,27	,45	-		1,06	,25	-		1,58	,62	-	
			Pós	1,34	,48	1,00	,317	1,03	,18	1,00	,317	1,31	,54	2,53	,011*
				<b>Comp. Ação Controle</b>											
				Média	D.P.	z	p								
Dirigido 4 meses	26	Pontapé	Pré	1,00	,00	-									
			Pós	1,26	,45	2,64	,008								
Dirigido 2 meses	29	Pontapé	Pré	1,00	,00	-									
			Pós	1,51	,50	3,87	,000*								
Livre 4 meses	33	Pontapé	Pré	1,00	,00	-									
			Pós	1,48	,50	4,00	,000*								
Livre 2 meses	28	Pontapé	Pré	1,00	,00	-									
			Pós	1,39	,49	3,31	,001*								
Controlo		Pontapé	Pré	1,06	,25	-									
			Pós	1,10	,30	1,00	,317								

## **7.10- Diferenças qualitativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.**

### **7.10.1- Lançar - Grupo Ensino Dirigido 4 Meses / Controlo**

Se analisarmos o Quadro nº 29, obtemos valores entre o grupo com o contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses e o grupo de controlo, no pós-teste. No Lançar, pudemos averiguar que na componente acção do pé, no grupo de ensino dirigido, a maioria dos alunos (50%) situou-se no nível 2, enquanto que no grupo de controlo a maioria (48,2%) se situou no nível 1. Na componente acção do tronco, não se verificaram as mesmas diferenças registadas na componente anterior. A maioria dos alunos encontrava-se no nível 2, quer para os grupo de ensino dirigido 4 meses, com 53,8%, quer para o grupo de controlo com 51,75%. A componente acção do braço ( projecção pósterio-anterior) indicou-nos que a maioria dos alunos no grupo de ensino dirigido 4 meses e grupo de controlo, se situaram no nível 2 com, respectivamente 61,5% e 65,5%. No que concerne à componente acção do braço (úmero), a maioria dos alunos do grupo de ensino dirigido 4 meses (84,6%) e do grupo de controlo (100%) encontravam-se no nível 1. Na última componente, acção do braço (antebraço), ambos os grupos situaram-se no nível 2, com a maioria dos alunos (65,3%) do grupo de ensino dirigido 4 meses e 51,7% do grupo de controlo.

Pudemos então, referir que, no Lançar, o grupo de ensino dirigido 4 meses situou-se num nível superior ao grupo de controlo, apenas na componente acção do pé. Nas restantes componentes: acção do tronco; acção do braço ( projecção postero-anterior); acção do braço (úmero) e acção do braço (antebraço), os grupos situaram-se no mesmo nível.

Com o propósito de comparar os resultados dos dois grupos no pós-teste, foi utilizado o teste de U, de Mann – Whitney. Após os resultados estatísticos registados no

quadro nº 29, verificámos, para a habilidade de Lançar, diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de ensino dirigido 4 meses e de controlo, nas componentes com os seguintes valores de significância: acção do pé (p=010) e acção do braço – úmero (p=030).

Quadro 29 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar

LANÇAR													
	Comp.Acção do Pé					Comp.Acção Tronco							
	N	1	2	3	4	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo													
Dirigido4M	26	5	13	6	2			8	14	4			
%		19,2	50,0	23,0	7,6	236,0	,010*	30,7	53,8	15,3	301,0	,151	
Grupo													
Controlo	29	14	12	3	0			13	15	1			
%		48,2	41,3	10,3	0			44,8	51,7	3,4			
Comp.AcçãoBraço-Proj.P/A													
	N	1	2	3	4	U	p						
Grupo													
Dirigido4M	26	5	16	5	0								
%		19,2	61,5	19,2	0	293,0	,096						
Grupo													
Controlo	29	9	19	1	0								
%		31,0	65,5	3,4	0								
Comp.Acção Braço Úmero													
	N	1	2	3	U	p	Comp.Acção Braço – Antebraço						
Grupo													
Dirigido4M	26	22	4	0			8	17	1				
%		84,6	15,3	0	319,0	,030*	30,7	65,3	3,8	303,5	,150		
Grupo													
Controlo	29	29	0	0			14	15	0				
%		100	0	0			48,2	51,7	0				

### **7.10.2.- Pontapé - Grupo Ensino Dirigido 4 Meses/Controlo**

Se analisarmos o Quadro nº30, referente à habilidade de Pontapé, podemos verificar que, na componente tronco e cabeça no grupo de ensino dirigido 4 meses, a maioria dos alunos (69,2%) situou-se no nível 2, enquanto que no grupo de controlo, a maioria (65,5%) se situou no nível 1. Na componente acção do braço a maioria dos alunos encontrava-se no nível 1, com 88,4% e 96,5%, respectivamente, para o grupo de ensino dirigido 4 meses e grupo de controlo. No que respeita à componente acção da perna, no grupo de ensino dirigido 4 meses, a maioria dos alunos estava no nível 2, com 50,0%, enquanto que o grupo de controlo estava no nível 1 com 72,4%. Na última componente da habilidade, verificou-se que em ambos os grupos, a maioria dos alunos 73,0% e 89,6% situaram-se, no nível 1.

Na habilidade de Pontapé, os grupos dirigidos 4 meses situaram-se num nível superior ao grupo de controlo, nas componentes: tronco e cabeça e acção da perna. Ambos os grupos se situaram no mesmo nível nas componentes: acção do braço e controlo.

Depois de analisados os resultados estatísticos registados no Quadro nº30, verificámos para a habilidade de Pontapé, diferenças significativas entre o grupo de ensino dirigido 4 meses e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=011$ ) e acção da perna ( $p=027$ ).

Podemos dizer que o programa de ensino-aprendizagem, aplicado num contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido, com a duração de 4 meses resultou e teve efeito ao nível dos aspectos qualitativos do padrão motor, nas duas habilidades, essencialmente nas componentes: acção do pé e acção do braço – úmero para o Lançar e tronco e cabeça e acção da perna para o Pontapé.

Quadro-30 Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.

PONTAPÉ											
	Comp. Tronco e Cabeça					Comp. Acção Braço					
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p
Grupo											
Dirigido4M	26	8	18	0			23	3	0		
%		30,7	69,2	0	246,0	,011*	88,4	11,5	0	346,5	,253
Grupo											
Controlo	29	19	10	0			28	1	0		
%		65,5	34,4	0			96,5	3,4	0		
Comp. Acção Perna											
	Comp. Acção Controlo				Comp. Acção Perna						
	N	1	2	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo											
Dirigido4M	26	19	7			11	13	2			
%		73,0	26,9	314,5	,115	42,3	50	7,6	263,0	,027*	
Grupo											
Controlo	29	26	3			21	7	1			
%		89,6	10,3			72,4	24,1	3,4			

### 7.10.3- Lançar - Grupo Ensino Dirigido 2 Meses / Controlo

Ao analisarmos o Quadro nº31, podemos verificar que, na componente acção do pé no grupo de ensino dirigido 2 meses, a maioria dos alunos (34,4%) se situou no nível 3, enquanto que no grupo de controlo a maioria (48,2%) se situou no nível 1. Na componente acção do tronco, não se verificaram as mesmas diferenças registadas na componente anterior. A maioria dos alunos encontrava-se no nível 2, quer para os grupo de ensino dirigido 2 meses, com 62,0%, quer para o grupo de controlo com 51,7%. A componente acção do braço (projecção pósterio-anterior) indicou-nos que, a maioria dos alunos no grupo de ensino dirigido 2 meses e grupo de controlo, se situaram no nível 2

com, respectivamente, 79,3% e 65,5%. No que diz respeito à componente acção do braço (úmero), a maioria dos alunos do grupo de ensino dirigido 2 meses (75,8%) e do grupo de controlo (100%), encontravam-se no nível 1. Na última componente, acção do braço (antebraço), ambos os grupos se situaram no nível 2, com a maioria dos alunos (72,4%) do grupo de ensino dirigido 2 meses e 51,7% do grupo de controlo.

Com o propósito de comparar os resultados dos dois grupos no pós-teste, foi utilizado o teste de U, de Mann – Whitney. Após os resultados estatísticos registados no Quadro nº31, verificámos, para a habilidade de Lançar, diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de ensino dirigido 2 meses e de controlo, nas seguintes componentes, com os respectivos valores de p: acção do braço ( projecção postero-anterior) (p=000), acção do braço – úmero (p=005) e acção do braço (antebraço) (p=005).

Quadro 31 - Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 2 meses /grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar

LANÇAR												
	Comp.Acção do Pé					Comp.Acção Tronco						
	N	1	2	3	4	U	p	1	2	3	U	p
Grupo												
Dirigido2M	29	10	8	10	1			8	18	3		
%		34,4	27,5	34,4	3,4	307,0	,059	27,5	62,0	10,3	334,5	,127
Grupo												
Controlo	29	14	12	3	0			13	15	1		
%		48,2	41,3	10,3	0			44,8	51,7	3,4		
Comp.AcçãoBraço-Proj.P/A												
	N	1	2	3	4	U	p					
Grupo												
Dirigido2M	29	0	23	6	0							
%		0	79,3	20,6	0	244,5	,000*					
Grupo												
Controlo	29	9	19	1	0							
%		31,0	65,5	3,4	0							
Comp.Acção Braço Úmero												
	N	1	2	3	U	p	Comp.Acção Braço – Antebraço					
Grupo												
Dirigido2M	29	22	7	0			5	21	3			
%		75,8	24,1	0	319,0	,005*	17,2	72,4	10,3	267,5	,005*	
Grupo												
Controlo	29	29	0	0			14	15	0			
%		100	0	0			48,2	51,7	0			

#### **7.10.4- Pontapé - Grupo Ensino Dirigido 2 Meses/Controlo**

Quando analisámos o mesmo Quadro nº32, referente à habilidade de Pontapé, pudemos verificar que, na componente tronco e cabeça no grupo de ensino dirigido 2 meses, a maioria dos alunos (62,0%) situou-se no nível 2, enquanto que no grupo de controlo, a maioria (65,5%) se situou no nível 1. Na componente acção do braço, a maioria dos alunos encontrou-se no nível 1, com 82,7% e 96,5%, respectivamente, para o grupo de ensino dirigido 2 meses e grupo de controlo. No que respeita à componente acção da perna, no grupo de ensino dirigido 2 meses, a maioria dos alunos estiveram no nível 2, com 65,5% alunos, enquanto que no grupo de controlo estiveram no nível 1 com 72,4%. Na última componente da habilidade, controlo, verificou-se que a maioria dos alunos no grupo de ensino dirigido 2 meses, esteve no nível 2, com 51,7% e o grupo de controlo, se situava no nível 1, com 89,6%.

Depois de analisados os resultados estatísticos, registados no Quadro nº32, verificámos para a habilidade de Pontapé, diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de ensino dirigido 2 meses e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=037$ ), acção da perna ( $p=003$ ) e controlo ( $p=001$ ).

Podemos referir, que o programa de ensino- aprendizagem, aplicado num contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido, com a duração de 2 meses resultou e teve efeito ao nível dos aspectos qualitativos do padrão motor, das habilidades de lançar e pontapé.

Quadro-32 Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 2 meses / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé.

	PONTAPÉ										
	Comp. Tronco e Cabeça					Comp.AcçãoBraço					
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p
Grupo											
Dirigido2M	29	11	18	0			24	5	0		
%		37,9	62,0	0	304,5	,037*	82,7	17,2	0	362,5	,087
Grupo											
Controlo	29	19	10	0			28	1	0		
%		65,5	34,4	0			96,5	3,4	0		
	Comp.AcçãoControlo					Comp.Acção Perna					
	N	1	2	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo											
Dirigido2M	29	14	15			9	19	1			
%		48,2	51,7	246,5	,001*	31,0	65,5	3,4	252,5	,003*	
Grupo											
Controlo	29	26	3			21	7	1			
%		89,6	10,3			72,4	24,1	3,4			

### 7.10.5- Lançar - Grupo Ensino Livre 4 Meses / Controlo

Da análise do Quadro nº33, obtivemos valores entre o grupo em contexto de aprendizagem em situação de ensino livre, com a duração de 4 meses e grupo de controlo, no pós-teste. No Lançar, pudemos averiguar que, na componente acção do pé no grupo de ensino livre 4 meses, a maioria dos alunos (51,5%) se situou no nível 2, enquanto que no grupo de controlo, a maioria (48,2%), se situou no nível 1. Na componente acção do tronco, não se verificaram as mesmas diferenças registadas na componente anterior. A maioria dos alunos encontrou-se no nível 2, quer para os grupo de ensino livre 4 meses com 60,6%, quer para o grupo de controlo com 51,7%. A

componente acção do braço (projecção postero-anterior) indicou-nos que a maioria dos alunos no grupo de ensino livre 4 meses e grupo de controlo situaram-se no nível 2 com, respectivamente, 60,6% e 65,5%. No que concerne à componente acção do braço (úmero), a maioria dos alunos do grupo de ensino livre 4 meses (87,8%) e do grupo de controlo (100%) encontrava-se no nível 1. Na última componente, acção do braço (antebraço), ambos os grupos situaram-se no nível dois, com a maioria dos alunos 51,5% do grupo de ensino livre 4 meses e 51,7% do grupo de controlo.

Pudemos então referir que, no Lançar, o grupo de ensino livre 4 meses situou-se num nível superior ao grupo de controlo, apenas na componente acção do pé. Nas restantes componentes: acção do tronco; acção do braço (projecção postero-anterior); acção do braço (úmero) e acção do braço (antebraço), os grupos situaram-se no mesmo nível.

Com o propósito de comparar os resultados dos dois grupos no pós-teste, foi utilizado o teste de U, de Mann – Whitney. Após os resultados estatísticos registados no Quadro nº33, verificámos para a habilidade de Lançar, diferenças significativas entre o grupo de ensino livre, com a duração de 4 meses e o de controlo, na componente acção do braço – úmero ( $p=0,55$ ).

Quadro-33 Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 4 meses / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar

		LANÇAR											
		Comp.Acção do Pé							Comp.Acção Tronco				
		N	1	2	3	4	U	p	1	2	3	U	p
Grupo													
Livre4M		33	10	17	6	0			11	20	2		
%			30,3	51,5	18,1	0	382,0	,137	33,3	60,6	6,0	418,5	,332
Grupo													
Controlo		29	14	12	3	0			13	15	1		
%			48,2	41,3	10,3	0			44,8	51,7	3,4		
		Comp.Acção Braço-Proj.P/A											
		N	1	2	3	4	U	p					
Grupo													
Livre4M		33	9	20	4	0							
%			27,2	60,6	12,1	0	432,5	,446					
Grupo													
Controlo		29	9	19	1	0							
%			31,0	65,5	3,4	0							
		Comp.Acção Braço Úmero						Comp.Acção Braço – Antebraço					
		N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo													
Livre4M		33	29	4	0			14	17	2			
%			87,8	12,1	0	420,5	,055	42,4	51,5	6,0	435,5	,490	
Grupo													
Controlo		29	29	0	0			14	15	0			
%			100	0	0			48,2	51,7	0			

#### **7.10.6- Pontapé - Grupo Ensino Livre 4 Meses/Controlo**

Ao analisarmos o mesmo Quadro nº34, referente à habilidade de Pontapé, verificámos que, na componente tronco e cabeça no grupo de ensino livre, com a duração de 4 meses, a maioria dos alunos (72,7%) situou-se no nível 2, enquanto que, no grupo de controlo, a maioria (65,5%) se situa no nível 1. Na componente acção do braço, a maioria dos alunos encontrou-se no nível 1, com 75,7% e 96,5%, respectivamente, para o grupo de ensino livre 4 meses e grupo de controlo. No que respeita à componente acção da perna, no grupo de ensino livre 4 meses, a maioria dos alunos estava no nível 1, com 60,6%, assim como o grupo de controlo que também estava no nível 1 com 72,4%. Na última componente da habilidade verificou-se que em ambos os grupos a maioria dos alunos 51,5% e 89,6% situou-se no nível 1.

Na habilidade de Pontapé, o grupo livre 4 meses situou-se num nível superior ao grupo de controlo, apenas na componente: tronco e cabeça. Ambos os grupos se situaram no mesmo nível nas componentes: acção do braço, acção da perna e controlo.

Depois de analisados os resultados estatísticos registados no Quadro nº34, verificámos, para a habilidade de Pontapé, diferenças significativas entre o grupo de ensino livre, com a duração de 4 meses e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=033$ ), acção do braço ( $p=021$ ) e controlo ( $p=001$ ).

Pudemos dizer que o programa de ensino- aprendizagem, aplicado num contexto de aprendizagem em situação de ensino livre, com a duração de 4 meses resultou e teve efeito ao nível dos aspectos qualitativos do padrão motor, nas habilidades de Lançar e Pontapé.

Quadro 34- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 4 meses / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé

PONTAPÉ											
	Comp. Tronco e Cabeça					Comp. Acção Braço					
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p
Grupo											
Livre4M	33	9	24	0			25	8	0		
%		27,2	72,7	0	295,5	,003*	75,7	24,2	0	379,0	,021*
Grupo											
Controlo	29	19	10	0			28	1	0		
%		65,5	34,4	0			96,5	3,4	0		
	Comp. Acção Controlo				Comp. Acção Perna						
	N	1	2	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo											
Livre4M	33	17	16			20	12	1			
%		51,5	48,4	296,0	,001*	60,6	36,3	3,0	424,5	,356	
Grupo											
Controlo	29	26	3			21	7	1			
%		89,6	10,3			72,4	24,1	3,4			

### 7.10.7- Lançar - Grupo Ensino Livre 2 Meses / Controlo

Ao analisarmos o Quadro nº35, obtivemos valores entre o grupo em contexto de aprendizagem em situação de ensino livre, com a duração de 2 meses e o grupo de controlo, no pós-teste. No Lançar, pudemos averiguar que, na componente acção do pé, no grupo de ensino livre 2 meses, a maioria dos alunos (46,4%) se situou no nível 2, enquanto que no grupo de controlo a maioria (48,2%), se situou no nível 1. Na componente acção do tronco, não se verificaram as mesmas diferenças registadas na componente anterior. A maioria dos alunos encontrou-se no nível 2, quer para os grupo de ensino livre 2 meses com 67,8%, quer para o grupo de controlo com 51,7%. A

componente acção do braço ( projecção postero-anterior) indicou-nos que, a maioria dos alunos, no grupo de ensino livre 2 meses e grupo de controlo se situaram no nível 2 com, respectivamente, 64,2% e 65,5%. No que concerne à componente acção do braço (úmero), a maioria dos alunos do grupo de ensino livre 2 meses (82,1%) e do grupo de controlo (100%) encontraram-se no nível 1. Na última componente, acção do braço (antebraço), ambos os grupos se situaram no nível dois, com a maioria dos alunos 64,2% do grupo de ensino livre 2 meses e 51,7% do grupo de controlo.

Pudemos então referir que, no Lançar, o grupo de ensino livre 2 meses situou-se num nível superior ao grupo de controlo, apenas na componente acção do pé. Nas restantes componentes: acção do tronco; acção do braço ( projecção postero-anterior); acção do braço (úmero) e acção do braço (antebraço), os grupos situaram-se no mesmo nível.

Com o propósito de comparar os resultados dos dois grupos no pós-teste, foi utilizado o teste de U, de Mann – Whitney. Após os resultados estatísticos registados no Quadro nº 35, verificámos, para a habilidade de Lançar, diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de ensino livre 2 meses e de controlo, no pós-teste, na componente com o seguinte valor de significância: acção do braço – úmero ( $p=018$ ).

Quadro-35 Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 2 meses / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Lançar

LANÇAR												
	Comp.Acção do Pé					U	p	Comp.Acção Tronco				
	N	1	2	3	4			1	2	3	U	p
Grupo												
Livre2M	28	10	13	5	0			7	19	2		
%		35,7	46,4	17,8	0	344,5	,284	25,0	67,8	7,1	320,0	,112
Grupo												
Controlo	29	14	12	3	0			13	15	1		
%		48,2	41,3	10,3				44,8	51,7	3,4		
Comp.AcçãoBraço-Proj.P/A												
	N	1	2	3	4	U	p					
Grupo												
Livre2M	28	6	18	4	0							
%		21,4	64,2	14,2	0	338,0	,197					
Grupo												
Controlo	29	9	19	1	0							
%		31,0	65,5	3,4	0							
Comp.Acção Braço Úmero						Comp.Acção Braço – Antebraço						
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo												
Livre2M	28	23	5	0			10	18	0			
%		82,1	17,8	0	333,5	,018*	35,7	64,2	0	355,0	,341	
Grupo												
Controlo	29	29	0	0			14	15	0			
%		100	0	0			48,2	51,7	0			

### 7.10.8- Pontapé - Grupo Ensino Livre 2 Meses/Controlo

Face à análise do Quadro nº36, referente à habilidade de Pontapé, pudemos verificar que, na componente tronco e cabeça no grupo de ensino livre 2 meses, a maioria dos alunos (85,7%) se situou no nível 2, enquanto que no grupo de controlo, a maioria (65,5%) se situou no nível 1. Na componente acção do braço, a maioria dos

alunos, encontrou-se no nível 1, com 89,2% e 96,5%, respectivamente, para o grupo de ensino livre 2 meses e grupo de controlo. No que respeita à componente acção da perna, no grupo de ensino livre 2 meses, a maioria dos alunos esteve no nível 1, com 53,5% alunos, e o grupo de controlo esteve igualmente no nível 1 com 72,4%. Na última componente da habilidade verificou-se que em ambos os grupos a maioria dos alunos (60,7%) e (89,6%) se situou no nível 1.

Na habilidade de Pontapé, o grupo de ensino livre, com a duração de 2 meses, se situou num nível superior ao grupo de controlo, na componente tronco e cabeça. Ambos os grupos se situaram no mesmo nível nas componentes acção do braço, acção da perna e controlo.

Depois de analisados os resultados estatísticos registados no Quadro nº 36, verificámos, para a habilidade de Pontapé, diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de ensino livre 2 meses e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ) e controlo ( $p=012$ ).

Pudemos dizer que, o programa de ensino- aprendizagem, aplicado num contexto de aprendizagem em situação de ensino livre, com a duração de 2 meses resultou e teve efeito ao nível dos aspectos qualitativos do padrão motor, nas habilidades de lançar e Pontapé.

Quadro 36- Frequência de alunos nas componentes, percentagem, valor de U e nível de Significância. Diferenças (qualitativas) inter-grupos (grupo com contexto de aprendizagem em situação de ensino livre 2 meses / grupo controlo) no pós-teste, para a habilidade de Pontapé

### PONTAPÉ

	Comp. Tronco e Cabeça						Comp.AcçãoBraço					
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo												
Livre2M	28	4	24	0			25	3	0			
%		14,2	85,7	0	198,0	,000*	89,2	10,7	0	376,5	,287	
Grupo												
Controlo	29	19	10	0			28	1	0			
%		65,5	34,4	0			96,5	3,4	0			
	Comp.Acção Perna						Comp.AcçãoControlo					
	N	1	2	3	U	p	1	2	3	U	p	
Grupo												
Livre2M	28	15	13	0			28	17	11			
%		53,5	46,4	0	336,0	,183		60,7	39,2	288,5	,012*	
Grupo												
Controlo	29	21	7	1			29	26	3			
%		72,4	24,1	3,4				89,6	10,3			

#### 7.11- Interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os ganhos quantitativos, no Lançar e no Pontapé.

Para verificar as interações entre as variáveis: biossociais, metodologias de ensino (contextos de aprendizagem), motoras (níveis iniciais qualitativos), sócio-culturais e os ganhos quantitativos de aprendizagem (produto) aplicámos o General Linear Model – multivariate. No Quadro nº37, pudemos observar as variáveis que interagiram de forma significativa com os ganhos do produto. Também foi aplicado no GLM multivariate, como opções, *o estimates of effect size – Eta Square* (proporção da variação total

atribuída a um factor) e o *Observed Power* (para obter o poder do teste quando a hipótese alternativa mostrada é baseada no valor observável - o grau de significância é  $\leq$  .05).

#### **7.11.1- Interações na Habilidade de Lançar**

Na habilidade de Lançar, as variáveis que revelaram interações estatisticamente significativas e, que tiveram uma relação de causa – efeito com os ganhos quantitativos de aprendizagem foram: Os locais de tempo livre de interior ( $p=043$ ); Desporto praticado pela mãe ( $p=002$ ); Desporto praticado pela criança ( $p=021$ ). Houve uma tendência significativa para as variáveis: Tempo que a criança brinca ao Domingo ( $p=059$ ) e Tempo que a criança vê TV ao Sábado ( $p=075$ ).

#### **7.11.2- Interações na Habilidade de Pontapé**

Para a habilidade de Pontapear houve interações estatisticamente significativas com os ganhos da prestação motora, nas variáveis: Irmão pelo menos 4 anos mais velhos ( $p=042$ ). Houve uma tendência significativa para as variáveis: género ( $p=054$ ); Profissão da Mãe ( $p=075$ ); Brinca com criança do mesmo género ( $p=057$ ); Desporto praticado pelo Pai ( $p=053$ ).

Pudemos concluir que, nas habilidades de Lançar e Pontapé, interagiram significativamente com os ganhos quantitativos de aprendizagem, um total de dez variáveis, nove variáveis sócio-culturais e uma biossocial. Há uma forte relação de causa-efeito dos ganhos da prestação motora nas duas habilidades com os factores sócio-culturais.

Quadro 37 – General Linear Model – multivariate. Variáveis, ganhos do produto para lançar e pontapear, nível de significância, *Observed Power* e *Eta Square*.

VARIÁVEIS	LANÇAR - GANHOS PRODUTO			PONTAPEAR – GANHOS PRODUTO		
	SIGNIF.	OBSERVED POWER	ETA SQUARED	SIGNIF.	OBSERVED POWER	ETA SQUARED
Locais Tempo Livre Interior	,043	,703	,159	-----	-----	-----
Brinca Domingo	,059	,474	,062	-----	-----	-----
Desporto Mãe	,002	,896	,161	-----	-----	-----
Desporto Criança	,021	,646	,092	-----	-----	-----
T.v Sábado	,075	,430	,056	-----	-----	-----
Género	-----	-----	-----	,054	,489	,065
Profissão Mãe	-----	-----	-----	,075	,575	,115
Irmão 4 Anos+Velho	-----	-----	-----	,042	,535	,072
Brinca com criança do mesmo género	-----	-----	-----	,057	,662	,148
Desporto Pai	-----	-----	-----	,053	,494	,065

$p \leq ,050$

## 7.12- Confirmação das Hipóteses

Em função dos resultados alcançados e do tratamento estatístico obtido, pudemos apresentar as hipóteses aceites e rejeitadas no nosso estudo.

Para o grupo experimental, de controlo e conjunto de variáveis, formulámos as seguintes hipóteses gerais:

*Ho1- Não existe impacto significativo do programa implementado ao grupo experimental no desenvolvimento e aprendizagem do Lançar ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo).*

*Ho2 – Não existe impacto significativo do programa implementado ao grupo experimental no desenvolvimento e aprendizagem do Pontapé ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo).*

Estas hipóteses não foram aceites, porque algumas das hipóteses específicas, formuladas no âmbito destas hipóteses não foram aceites. De seguida, passamos a enunciá-las e a referenciar se as aceitámos, ou não.

Ho1.1- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar.

Esta hipótese foi aceite, na medida em que não foram registadas diferenças estatisticamente significativas de ganhos entre os dois grupos, não obstante o grupo experimental ter tido uma média de ganhos superior na habilidade de Lançar.

Ho1.2- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar.

Esta hipótese não foi aceite, na medida em que foram registadas diferenças estatisticamente significativas entre o pré-pós-teste no grupo experimental, relativamente ao produto de desempenho, na habilidade de Lançar.

Ho1.3- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar.

Esta hipótese foi aceite para a habilidade de Lançar, na medida em que, no grupo experimental, não se registaram diferenças de ganhos estatisticamente significativos entre rapazes e raparigas, na habilidade de Lançar.

Ho1.4- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar.

Esta hipótese não foi aceite, no Lançar, porque foram registadas diferenças significativas entre o grupo experimental e de controlo nas componentes: acção do pé ( $p=029$ ); acção do braço - projecção postero-anterior ( $P=027$ ); e acção do braço – úmero ( $p=016$ ).

Ho1.5- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré- e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar.

Esta hipótese não foi aceite, dado que no Lançar houve evolução entre o nível qualitativo inicial e o final em todas as componentes corporais.

Ho1.6- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar.

Esta hipótese não foi aceite, na medida em que no Lançar registaram-se diferenças estatisticamente significativas, em todas as componentes, favorável aos rapazes que conseguem atingir na sua maioria, no pós-teste, níveis mais altos de execução. A única exceção situou-se no braço-antebraço com um valor de significância de ( $p=229$ ).

Ho2.1- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Pontapé.

Esta hipótese foi aceite, na medida em que não foram registadas diferenças de ganhos estatisticamente significativos, entre os dois grupos, não obstante o grupo experimental ter tido uma média de ganhos superior na habilidade de Pontapé.

Ho2.2- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Pontapé.

Esta hipótese não foi aceite, no Pontapé, na medida em que foram registadas diferenças estatisticamente significativas entre o pré-pós-teste no grupo experimental, relativamente ao produto de desempenho.

Ho2.3- Não existem diferenças estatisticamente significativas entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no pontapé.

Esta hipótese foi aceite para a habilidade de Pontapé, dado que não houve diferenças de ganhos quantitativos estatisticamente significativos entre rapazes e raparigas no

grupo experimental, não obstante haver uma tendência para uma diferença nesta habilidade, ente rapazes e raparigas ( $p=060$ ).

Ho2.4- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Pontapé.

Esta hipótese não foi aceite, porque no Pontapear, porque registaram-se diferenças estatisticamente significativas nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ), acção da perna ( $p=022$ ) e controlo ( $p=001$ ).

Ho2.5- Não existem diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental entre o pré- e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Pontapé.

Esta hipótese não foi aceite, dado que no Pontapé houve evolução estatisticamente significativa entre o nível qualitativo inicial e o final em todas as componentes corporais.

Ho2.6- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Pontapé.

Esta hipótese não foi aceite, na medida em que no Pontapé se verificaram diferenças estatisticamente significativas em todas as componentes corporais, favoráveis aos rapazes, à excepção da componente acção da perna com  $p=,086$ .

Face aos diferentes contextos de aprendizagem utilizados foi formulada a seguinte hipótese geral:

*Ho3- Não existe impacto significativo dos contextos de aprendizagem (dirigido e livre) no desenvolvimento e aprendizagem do Lançar e Pontapé ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo)*

Esta hipótese não foi aceite, porque algumas das hipóteses específicas, formuladas no âmbito desta hipótese não foram aceites. De seguida, passamos a enunciá-las e a referenciar se as aceitámos ou não.

Ho3.1- Não existem diferenças estatisticamente significativas, entre o pré- e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados.

Esta hipótese não foi aceite, na medida em que no Lançar entre o pré- e pós-teste, foram registadas diferenças estatisticamente significativas no contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses.

Na habilidade de Pontapé houve diferenças estatisticamente significativas entre o nível de prestação inicial e o final nos contextos: de ensino dirigido 4 meses, de ensino livre 4 meses e de ensino livre 2 meses.

Ho3.2- Não existem diferenças estatisticamente significativas nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.

Esta hipótese foi aceite, na habilidade de lançar, dado que os nossos resultados não apontaram para diferenças estatisticamente significativas entre os contextos de aprendizagem.

Esta hipótese não foi aceite na habilidade de Pontapé, dado que se registaram diferenças estatisticamente significativas de ganhos do produto entre todos os contextos de aprendizagem ( $p=0,003$ ), nomeadamente entre os contextos experimental dirigido 4 meses e o experimental dirigido 2 meses ( $p= 0,023$ ), o grupo experimental dirigido 4 meses e o experimental livre 4 meses ( $p= 0,45$ ) entre o grupo experimental dirigido 4 meses e o grupo controlo ( $p = 0,020$ ).

Ho3.3- Não existem diferenças estatisticamente significativas nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.

Esta hipótese não foi aceite, para o Lançar e Pontapé, dado que, em todos os contextos de aprendizagem, foram registados progressos qualitativos estatisticamente significativos em praticamente todas as componentes corporais, das duas habilidades.

Ho3.4- Não existem diferenças qualitativas, estatisticamente significativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.

Esta hipótese não foi aceite, no Lançar, na medida em que foram registadas diferenças qualitativas estatisticamente significativas entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem, nas seguintes componentes: ensino dirigido 4 meses - acção do pé ( $p=0,10$ ) e acção do braço – úmero ( $p=0,30$ ); ensino dirigido 2 meses - acção do braço (projectão postero-anterior) ( $p=0,00$ ), acção do braço – úmero ( $p=0,05$ ) e acção do

braço (antebraço) ( $p=005$ ); ensino livre 4 meses - acção do braço – úmero ( $p=055$ ); ensino livre 2 meses - acção do braço – úmero ( $p=018$ ).

Esta hipótese também não foi aceite no Pontapé, porque foram verificadas diferenças qualitativas estatisticamente significativas entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem, nas seguintes componentes: ensino dirigido 4 meses - tronco e cabeça ( $p=011$ ) e acção da perna ( $p=027$ ); ensino dirigido 2 meses - tronco e cabeça ( $p=037$ ), acção da perna ( $p=003$ ) e controlo ( $p=001$ ), ensino livre 4 meses - tronco e cabeça ( $p=033$ ), acção do braço ( $p=021$ ) e controlo ( $p=001$ ); ensino livre 2 meses - tronco e cabeça ( $p=000$ ) e controlo ( $p=012$ ).

Face às diferentes interacções entre as variáveis foi formulada a seguinte hipótese geral:

Ho4- Não existem interacções entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os ganhos quantitativos, no Lançar e no Pontapé.

Esta hipótese não foi aceite, porque no Lançar foram registadas interacções estatisticamente significativas nas variáveis: no local de tempo livre no interior onde a criança costuma brincar ( $p=043$ ); na prática desportiva organizada da mãe ( $p=002$ ); e, por fim, com a actividade organizada da criança de natureza desportiva ou artística, realizada num clube ( $p=021$ ). As variáveis: número de horas que a criança brinca ao Domingo ( $p=059$ ) e o tempo que a criança passa em frente do televisor ao Sábado ( $p=075$ ) tiveram uma tendência para interagir com os ganhos quantitativos.

Esta hipótese também não foi aceite no Pontapé, dado que foram registadas interacções estatisticamente significativas na variável: Irmão 4 anos mais velho

( $p=042$ ). As variáveis: Género da criança ( $p=054$ ), Profissão da Mãe ( $p=075$ ) e com o mesmo género que as crianças brincam com os seus companheiros ( $p=057$ ) e Desporto do pai ( $p=053$ ) tiveram uma tendência para interagir com os ganhos quantitativos.

## 8- Discussão dos Resultados

Tendo por base a revisão da literatura efectuada nesta investigação, constatámos que existem divergências quanto aos resultados dos estudos efectuados sobre a eficácia de programas de estimulação motora em crianças, tendo como objectivo o desenvolvimento e aprendizagem de habilidades motoras fundamentais de manipulação. Aos três anos, a criança entra na educação pré-escolar e, como tal, pensamos que neste nível de ensino as crianças devem ser estimuladas e incentivadas no sentido de potencializar o seu desenvolvimento motor. Tendo em conta estes pressupostos, consideramos de crucial importância saber quais as condições promotoras de sucesso.

Perante inúmeras funções pedagógicas que o professor deverá desempenhar, é consensual que hajam preocupações, no sentido de conjugar um processo de intenções, decisões, procedimentos tendo em vista determinados efeitos educativos que se pretendem atingir (Costa, 1995,p7).

Os estudos no âmbito da eficácia de ensino, de acordo com o paradigma processo-produto, adoptaram o princípio das unidades experimentais de ensino (“*Experimental Teaching Units*” – ETU) que proporciona uma situação simplificada de ensino, de enorme riqueza e que conserva os aspectos essenciais da vida na sala de aula (Piéron, 2005).

Neste contexto, foi nossa intenção verificar o impacto de diferentes contextos de aprendizagem no desenvolvimento e aprendizagem de habilidades manipulativas, durante uma U.E.E.

Segundo Neto (1995) as características individuais das crianças, o tempo passado na aprendizagem das tarefas e a qualidade de intervenção do educador (centrado no educador) versus instrução indirecta (centrada na criança), são factores influentes de um ensino com sucesso. Contextos de aprendizagem relativamente diferenciados e, com ou

mais ou menos controlo por parte do professor, poderão ter uma relação directa com o progresso alcançado pelos alunos na aprendizagem. De acordo com Piéron (2005) são muitos os estudos que têm comparado os métodos de ensino, no entanto, não se chegou ainda a um consenso sobre qual o melhor procedimento.

Neste estudo surgiu-nos uma dificuldade acrescida, dado que o objectivo se centrou na aquisição de movimentos considerados filogenéticos, como é o caso da habilidade motora fundamental de manipulação de Lançar. Estes movimentos são bastante resistentes a alterações provocadas pela influência de programas de estimulação motora e muito dependentes dos factores de maturação.

Os movimentos que foram alvo de análise aprofundada no nosso estudo e, sujeitos a um programa de desenvolvimento e aprendizagem de habilidades de manipulação, foram o Lançar e o Pontapear, essenciais para a prática das actividades desportivas, conjuntamente com outras formas de movimento.

As crianças estão prontas para começar a aprender habilidades motoras básicas e conceitos de movimento por volta dos 3 ou 4 anos (Gallahue, 1989). Adquirir estes modelos básicos de movimento aumenta o potencial da criança para aprender mais habilidades desportivas avançadas (Seefeldt & Haubenstricker, 1982 cit. por Seefeldt, 1986) e actividades lúdicas, que possam permanecer ao longo da vida.

Assim e, tendo em consideração as incertezas e dúvidas que ainda persistem, o problema central do nosso estudo foi formulado em função da essência do que foi acima mencionado.

Qual o impacto dos Contextos de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido e em Situação de Ensino Livre, no desenvolvimento e aprendizagem de habilidades manipulativas em crianças de 3 e 4 anos, que frequentam a educação pré-escolar?

Em função deste problema, foram formuladas quatro hipóteses gerais:

*Ho1- Não existe impacto significativo do programa implementado ao grupo experimental no desenvolvimento e aprendizagem do Lançar ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo).*

*Ho2 – Não existe impacto significativo do programa implementado ao grupo experimental no desenvolvimento e aprendizagem do Pontapé ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo).*

*Ho3- Não existe impacto significativo dos contextos de aprendizagem (dirigido e livre) no desenvolvimento e aprendizagem do Lançar e Pontapé ao nível do produto (quantitativo) e do processo (qualitativo)*

*Ho4- Não existem interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os ganhos quantitativos, no Lançar e no Pontapé.*

Assim, em face das hipóteses gerais, foram formuladas várias sub-hipóteses que iremos discutir neste capítulo, tendo por base os resultados obtidos.

Podemos sintetizar os resultados encontrados, de acordo com os seguintes pontos:

### **8.1- Diferenças entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.**

Quando foram comparados os ganhos quantitativos nos dois grupos, no lançar e no pontapé, apesar do grupo experimental ter apresentado uma média de ganhos superior nas duas habilidades, não foram registadas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo, ao nível dos ganhos, revelando a ineficácia do programa de estimulação motora, nas duas habilidades.

Os nossos resultados vão ao encontro de Halverson et al. (1977 cit. por Lopes, Maia & Mota, 2000), que estudaram os efeitos de prática guiada no lançamento por cima do ombro, ao longo de 8 semanas, em três grupos, dois experimentais e um de controlo, de crianças em idade pré-escolar. Os resultados evidenciaram a não existência de diferenças entre os grupos.

Também num estudo realizado por Carreiro da Costa e Piéron (1990 cit. por Piéron, 2005), quando foi realizada a avaliação quantitativa, quase um quarto dos alunos apresentaram uma regressão da prestação.

Gallahue (1985) justifica estes resultados referindo que as habilidades motoras, tal como o lançamento, começam a desenvolver-se cedo na vida da criança e, a maioria, atinge o estágio elementar fundamentalmente pelo efeito da maturação, mais do que pela experiência. Na maior parte dos casos, contudo, irão continuar neste estágio até serem adolescentes e adultos, a não ser que haja prática suficiente e/ou alguma forma de instrução.

Mourão-Carvalho (1995) num estudo realizado com crianças de 2 e 3 anos, sujeitas a um programa de estimulação centrado na corrida, também não obteve ganhos quantitativos significativos, quando comparou o grupo experimental com o grupo de controlo.

Neto (1987) num estudo realizado com crianças de 5 e 6 anos, durante um período de estimulação centrado no Lançar e Pontapé, verificou que todos os três grupos experimentais com diferentes métodos de ensino, melhoraram significativamente a prestação quantitativa à excepção dos grupos de *aménagement* e de actividade livre no lançamento em distância (avaliação quantitativa). O grupo de controlo não obteve qualquer melhoria na prestação motora.

A maioria dos estudos que utilizaram movimentos filogenéticos como a habilidade de Lançar, obtiveram resultados semelhantes ao nosso, dado que esta habilidade é mais resistente aos programas de ensino-aprendizagem, prevalecendo os factores de maturação. Lançar está profundamente relacionado com a história filogenética dos humanos, considerado por essa razão como uma habilidade filogenética (Galhahue & Ozmun, 1998 cit. por Burton & Rodgerson, 2003).

Quando comparados os ganhos quantitativos nos dois grupos, no Lançar e Pontapé, não foram registados valores estatisticamente significativos de ganhos entre os dois grupos.

## **8.2- Diferenças no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e Pontapé.**

Quando foram comparados os resultados nos dois grupos, no Lançar e no Pontapé, registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o pré-pós-teste no grupo experimental, relativamente ao produto de desempenho.

No grupo de controlo nas duas habilidades, não houve diferenças quantitativas, estatisticamente significativas entre o pré-pós-teste.

Os nossos resultados vão ao encontro aos apresentados por Neto (1987) tendo a comparação média dos “scores” do pré e pós-teste, evidenciado a existência de uma

evolução significativa na prestação de todas as habilidades, quando considerados o conjunto dos três grupos experimentais.

Efectivamente, quando comparámos os resultados quantitativos do pré-pós-teste, no Lançar e no Pontapear, no grupo experimental, registaram-se diferenças estatisticamente significativas. Não obstante estes dados, quando controlámos o nível inicial dos alunos, através da fórmula dos ganhos quantitativos, não se verificaram diferenças de ganhos entre os dois grupos.

A importância do nível de entrada dos alunos levou-nos, no nosso estudo, a tentar compreender efectivamente o que poderá estar por detrás da ausência de ganhos quantitativos de aprendizagem, no grupo experimental. Confrontando com o estudo realizado por Johnson (1969 cit. por Lopes, Maia & Mota, 2000), que não toma em consideração as diferenças iniciais, testando apenas as diferenças finais entre os grupos. Os resultados do seu estudo apontaram para uma maior redução da gordura corporal nos alunos sujeitos a uma maior frequência de aulas semanais relativamente aos alunos com menor frequência semanal de aulas. Como é óbvio, as diferenças finais podem dever-se a outros factores que não as aulas de Expressão Físico Motora. Eventualmente, pode não haver mudança em nenhum grupo e as diferenças no pós-teste serem as mesmas do pré-teste. Por isso, a análise exclusiva das diferenças no pós-teste pode levar-nos a conclusões erradas. As diferenças iniciais são um factor importante a ter em consideração quando se analisa a mudança, após um período de ensino, tal como os resultados dos estudos de Yerg (1983) e os de Mourão-Carvalho & Raposo (2002), onde o nível inicial se mostrou correlacionado com o nível de prestação final.

Quando foram comparados os resultados no grupo experimental, no Lançar e Pontapé, registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o pré-pós-teste relativamente ao produto de desempenho.

### **8.3- Diferenças entre géneros no grupo experimental, dos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.**

Quando comparámos, no Lançar, os ganhos quantitativos entre os géneros, no grupo experimental, não se registaram diferenças estatisticamente significativas, a nível dos ganhos entre rapazes e raparigas, na habilidade de Lançar.

No Pontapé registaram-se diferenças de ganhos quantitativos tendencialmente significativos entre rapazes e raparigas no grupo experimental.

Na habilidade de Lançar, os nossos resultados estão de acordo com os de Morris et al. (1982 cit. por Cratty, 1986), relativos a um estudo com o lançamento em distância de uma bola de ténis. Os resultados evidenciaram que rapazes e raparigas melhoraram cerca de 50% a distância entre os 3 e os 4 anos de idade, não se tendo verificado diferenças entre os géneros quando foram analisados os resultados dos 3 aos 5 anos.

Num estudo realizado realizado por Keogh (1969 cit. por Burton & Rodgerson, 2003), com o objectivo de verificar as modificações na distância de lançamento ao longo da idade, em dois grupos de rapazes e de raparigas durante um período de 4 anos, com seis meses de intervalo, verificou que a distância do lançamento aumentava com o decorrer da idade, tendo os rapazes evidenciado prestações superiores às das raparigas.

Num outro estudo, Nelson et al. (1986 cit. por Burton & Rodgerson, 2003) registaram um efeito significativo, no lançamento à distância, entre os géneros, favorecendo os rapazes. A este propósito Thomas, (2000 cit. por Burton & Rodgerson, 2003) argumenta que a prestação do lançar entre rapazes e raparigas pode ser um remanescente de uma adaptação da evolução. Estas diferenças entre géneros envolvem a evolução humana. Thomas et al., (1992 cit. por Haywood 1993b p.73) construíram a sua argumentação à volta da observação dos comportamentos de Lançar exibidos nos humanos pequenos e nos chimpanzés. É de acreditar que o Lançar é mais predominante

entre rapazes e foi provavelmente utilizado durante defensivas lutas e por caçar. Os autores escreveram que: “ Evidências circunstanciais da antiguidade sugerem uma potencial conexão”.

A adaptação filogenética também foi proposta por outros autores que contribuíram para estas descobertas robustas (Geary, 1998; Jardine & Martin, 1983; Wilson, 1988 cit. por Burton & Rodgeron, 2003).

Os resultados dos estudos apresentados anteriormente revelam uma supremacia dos rapazes em relação às raparigas, resultados que não estão totalmente de acordo com os do nosso estudo.

Também Nelson, Thomas e Nelson (1991 cit. por Thomas, 2000) estudaram o desenvolvimento da distância de lançamento em 26 crianças (13 rapazes e 13 raparigas) no período entre os 5 e os 9 anos de idade. Aos 5 anos, a distância de Lançamento das raparigas foi 55% inferior à distância de lançamento dos rapazes (4,2m e 7,7m, respectivamente). O mesmo se verificou com o estudo de Lopes (1999) com uma amostra de 41 crianças (20 raparigas e 21 rapazes), com 6,5 e 8,2 anos de idade. Os resultados revelaram um aumento absoluto do rendimento na prova de lançamento de 3,378 metros (31 %) para os rapazes e de 1,744 metros (23%) para as raparigas, tendo-se registado diferenças na prestação entre géneros.

Segundo Lopes, Maia e Mota (2000) relativamente à mudança no rendimento motor do ponto de vista quantitativo, vários estudos confirmam a ideia de um aumento de rendimento com o aumento da idade, de uma forma quase linear, em ambos os géneros, apresentando o género masculino na generalidade das habilidades um rendimento superior ao género feminino. Na mesma linha de investigação, Yarmolenko (1933 cit. por Eckert, 1987) verificou que os rapazes são superiores às raparigas no pontapear uma bola em distância e, a superioridade dos rapazes aumenta com o avanço da idade assim

como no lançamento à distância (Jenkins, 1930, Yarmolenko, 1933 cit. por Eckert, 1987).

Tem sido uma descoberta consistente que os rapazes não só lançam mais longe, mas exibem um modelo mais maduro de lançamento do que as raparigas por volta dos cinco anos de idade (Cratty, Cortinas & Kelly, 1973 cit por Cratty, 1986).

Nas variáveis motoras (desempenho quantitativo e qualitativo) das habilidades, Lançamento e Pontapé em crianças de 7 e 8 anos Mourão-Carvalho (2000), registou diferenças significativas na prestação obtida em todas as provas utilizadas, quer ao nível do processo, quer do produto de desempenho. O género masculino apresentou níveis de desempenho superiores aos do género feminino, nas provas de Corrida, Lançamento, Salto e Pontapé.

Na habilidade de Pontapé os nossos resultados vão ao encontro dos alcançados por Dohrman (1964 cit. por Cratty, 1986) que registaram que os rapazes são superiores às raparigas no Pontapear em distância, sendo o treino do Pontapé com crianças favorável às suas prestações.

DeOreo e Keogh (1980 cit por Mourão-Carvalho, 2000) registaram diferenças entre os géneros nos ganhos anuais obtidos de 6 a 7 pés para os rapazes, enquanto que para as raparigas, estes foram apenas de 2 a 7 pés.

Rodeia (1985 cit. por Mourão-Carvalho, 2000), num estudo de observação sistemática do comportamento motor em situação de actividade livre, registou diferenças entre os géneros a nível de uma maior frequência do género masculino das subcategorias: “Pontapear” e “Correr-Pontapear” em crianças de 3 a 5 anos.

Quando foram comparados os ganhos quantitativos entre os géneros, no grupo experimental, não se registaram ganhos estatisticamente significativos entre rapazes e

raparigas, no Lançar, mas registaram-se diferenças de ganhos quantitativos tendencialmente significativos entre rapazes e raparigas, no Pontapé.

#### **8.4- Diferenças qualitativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar e Pontapé.**

Quando foram comparados os resultados, no Lançar, o grupo experimental situou-se num nível superior ao grupo de controlo, nas componentes: Acção do pé, acção do braço (úmero). Ambos os grupos se situaram no mesmo nível nas componentes: acção do tronco e acção do braço (projectão pósterio-anterior). O grupo de controlo situou-se num nível superior na componente acção do braço (antebraço).

Verificámos que, no Lançar, se registaram diferenças significativas entre o grupo experimental e de controlo, nas componentes: acção do pé ( $p=0.29$ ); acção do braço - projectão pósterio-anterior ( $p=0.27$ ); e acção do braço – úmero ( $p=0.16$ ). Não se verificaram diferenças significativas nas componentes: acção do tronco e acção do braço – antebraço.

Na habilidade de Pontapé, o grupo experimental situou-se num nível superior ao grupo de controlo, nas componentes: tronco e cabeça e acção da perna. Ambos os grupos se situaram no mesmo nível nas componentes: acção do braço e controlo.

Registaram-se, no Pontapé, diferenças significativas entre o grupo experimental e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=0.00$ ), acção da perna ( $p=0.22$ ) e controlo ( $p=0.01$ )

Ignico (1994 cit. por Lopes, Maia & Mota, 2000), não partilha da mesma estratégia de investigação, utilizada por nós. O autor no seu estudo não teve grupo de controlo. Este é importante para se saber se a mudança se deve aos programas de estimulação motora ou a outros factores, nomeadamente ao crescimento e

maturação que ocorre nos sujeitos, sobretudo quando o estudo tem uma duração prolongada como o é um ano escolar.

Analisando as diferenças qualitativas do nosso grupo experimental, os resultados confirmam o estudo de Luedke (1980 cit. por Haywood, 1993b), que administrou um programa especial de instrução/treino do Lançar. Durante 6 semanas de programa experimental, descobriu que teve um efeito significativo no modelo de Lançar.

Quando comparamos o grupo experimental com o de controlo, no Lançar registámos diferenças significativas nas componentes: acção do pé ( $p=0.29$ ); acção do braço - projecção postero-anterior ( $p=0.27$ ); e acção do braço – úmero ( $p=0.16$ ). No Pontapé, registaram-se diferenças significativas entre o grupo experimental e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=0.00$ ), acção da perna ( $p=0.22$ ) e controlo ( $p=0.01$ ).

#### **8.5- Diferenças no grupo experimental entre o pré-teste e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar e Pontapé.**

Quando foram comparados os resultados no grupo experimental, no Lançar, registaram-se progressos qualitativos de aprendizagem em todas as componentes: acção do pé ( $p=0.00$ ); acção do tronco ( $p=0.00$ ); acção do braço (projecção pósterio-anterior) ( $p=0.00$ ); acção do braço (úmero) ( $p=0.00$ ) e acção do braço (antebraço) ( $p=0.00$ ).

No pontapear também se verificaram progressos qualitativos intra-grupo, em todas as componentes: tronco e cabeça ( $p=0.00$ ), acção do braço ( $p=0.00$ ); acção da perna ( $p=0.00$ ) e controlo ( $P=0.00$ ).

No grupo de controlo, no Lançar, obtivemos progressos significativos de aprendizagem na componente: acção do pé ( $p=0.59$ ) e na componente acção do braço (antebraço) ( $p=0.21$ ) revelando, esta última, um nível de significância estatisticamente significativo entre o pré-pós-teste.

No Pontapé, verificaram-se progressos qualitativos intra-grupo, estatisticamente significativos, apenas na componente acção da perna ( $p=0,11$ ).

Verificámos, pela análise dos resultados, que a hipótese geral não foi totalmente confirmada, dado que se registaram diferenças estatisticamente significativas no grupo experimental, ao nível da forma, ou seja, como foi executada a habilidade de Lançar, nas cinco componentes e na habilidade de Pontapé, nas quatro componentes.

Em função do que foi exposto, pudemos concluir que as unidades experimentais de ensino apenas tiveram impacto no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades manipulativas, quanto à sua forma, mais especificamente, no Lançar, nas componentes: Acção do pé; acção do tronco; acção do braço (rot. p/a); acção do braço (úmero); acção do braço (antebraço) e no Pontapé, nas componentes: Tronco e cabeça; acção do braço; acção da perna e controlo.

Importa referenciar que Guttridge (1939 cit. por Eckert, 1987) constatou, através dos seus estudos para classificar crianças, que estas lançam bem aos 2 e 3 anos de idade. Aos 4 anos, somente 20% foram consideradas competentes no acto de Lançar, enquanto o desenvolvimento tende a tornar-se mais rápido após este momento, de modo a que 74% foram classificadas como competentes entre as idades de 5 e 5 anos e meio, com a percentagem a aumentar para os 84% mais ou menos no sexto ano.

Os resultados encontrados na nossa investigação, subscrevem aqueles que foram obtidos por Neto (1987), descrevendo que o grupo sem prática (controlo) não obteve evolução na prestação motora nas habilidades entre os dois momentos de avaliação, validando em tais circunstâncias, os grupos sujeitos à prática e instrução. No nosso estudo, os resultados também apontaram neste sentido, verificando-se que o grupo de controlo na habilidade de Lançar, em três das cinco componentes avaliadas, não obteve progressos qualitativos intra-grupo, de aprendizagem, estatisticamente significativos.

Na habilidade de Pontapé, em três das quatro componentes avaliadas, não obteve progressos qualitativos intra-grupo, de aprendizagem estatisticamente significativos.

Os efeitos significativos na aprendizagem dos movimentos fundamentais de manipulação, verificados no nosso estudo, ao nível das medidas centradas no processo, nomeadamente nos progressos qualitativos intra-grupo, nas cinco componentes, na habilidade de Lançar, foram ao encontro dos resultados obtidos por Halverson & Robertson, (1979 cit. por Haywood, 1993b), que utilizaram, no seu desenho de investigação, as medições de alterações do desenvolvimento em componentes de movimento. A análise dos dados indicou que a instrução influenciou a técnica de Lançamento. Perante as componentes de movimento examinadas, os sujeitos experimentais, utilizaram uma forma mais avançada, no antebraço, acção do tronco, acção do pé e amplitude na rotação da coluna. Destes estudos os investigadores concluíram que a instrução afecta significativamente as alterações na técnica do Lançar.

Por outro lado, confirmou o estudo de Robertson (1977 cit. por Eckert, 1987), realizado em 73 crianças da primeira idade escolar. Os resultados da análise das componentes do lançamento indicaram à investigadora que, o desenvolvimento por componentes, pode-se proceder em taxas diferentes no mesmo indivíduo e em taxas diferentes, em diferentes indivíduos. Além disso, o grau de estabilidade de desempenho das componentes, pode variar em qualquer indivíduo e é diferente para cada indivíduo.

Os resultados obtidos por Neto (1987), num estudo experimental com crianças de 5 e 6 anos, confirmam os progressos qualitativos que obtivemos no nosso estudo com os dois estilos de ensino. O investigador supracitado, analisou os efeitos de ensino na prestação em habilidades básicas de manipulação (Lançar em distância e em precisão, Agarrar, Driblar e Pontapear). Verificou-se que, em termos qualitativos, todos os três grupos experimentais, com diferentes métodos de ensino: situação conduzida (decisões

totais do professor); situação por *aménagement* (indução do comportamento a partir das referências do meio físico e do professor) e situação em actividade livre, melhoraram significativamente a prestação qualitativa em todas as habilidades durante o período de tempo em que decorreu a experiência (21 sessões).

O autor ainda refere que, nos resultados do pós-teste no grupo em situação dirigida, se revelou superior a todos os outros. Os nossos resultados também evidenciam semelhantes resultados na habilidade de Lançar mas, no entanto, na habilidade de Pontapé, os nossos resultados não confirmam totalmente os alcançados pelo investigador, na medida em que se verificaram maiores progressos qualitativos no pós-teste, no contexto de ensino livre com a duração de 4 meses, em quatro componentes.

Quando comparámos os progressos qualitativos no grupo experimental, verificámos, nas duas habilidades, que houve evolução entre o nível qualitativo inicial e o final em todas as componentes corporais.

Por outro lado, o grupo sem prática (controlo) não obteve evolução na prestação motora das habilidades entre os dois momentos de avaliação.

#### **8.6- Diferenças qualitativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar e Pontapé.**

Quando foram comparadas no Lançar, as diferenças qualitativas no pós-teste entre os géneros, no grupo experimental, registaram-se diferenças estatisticamente significativas, nas medidas centradas no processo, em todas as componentes. Os rapazes conseguiram atingir na sua maioria, no pós-teste, níveis mais elevados de execução. A única excepção situou-se no braço-antebraço com um valor de significância de  $p=229$ .

No Pontapé verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em todas as componentes, favorável aos rapazes, à excepção da componente acção da perna com ( $p=.086$ ).

No grupo de controlo, no Lançar, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre rapazes e raparigas, nas medidas centradas no processo, apenas na componente acção do tronco ( $p=016$ ). No Pontapear não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das componentes.

O facto de os rapazes apresentarem um padrão mais maduro de Lançamento, levou-nos para uma apreciação qualitativa dos resultados por nós obtidos, no pós-teste. Comparado os géneros no grupo experimental, nas medidas centradas no processo, registámos diferenças significativas de aprendizagem, entre os géneros, nas componentes: acção do pé ( $p=016$ ), acção do tronco ( $p=002$ ), acção do braço (rotação postero-anterior) ( $p=007$ ) e acção do braço (úmero) ( $p=000$ ), para o Lançar e tronco e cabeça ( $p=001$ ); acção do braço ( $p=017$ ); acção da perna ( $p=026$ ) e controlo ( $p=004$ ) para o Pontapear. Não obstante estas diferenças, os rapazes no pós-teste não apresentaram nível superior às raparigas em nenhuma das componentes, pelo que os resultados não podem ser totalmente comparáveis, com os alcançados por Halverson et al. (1982 cit. por Burton & Rodgeron, 2003), onde registaram que os rapazes tinham um nível de avanço comparado com as raparigas, mesmo nos 5 anos da educação pré-escolar e no primeiro e segundo ano do primeiro ciclo, na componente Úmero e Antebraço. Contudo, a diferença de género que favorece os rapazes, não apareceu na componente tronco (pélvis-espinal) antes do segundo ano do segundo ciclo.

O estudo de Halverson, Robertson e Langendorfer (1982 cit. por Haywood, 1993b), classificado de acordo com a sequência de desenvolvimento de Robertson's, por outro lado, vem comprovar parcialmente os nossos resultados quando refere que, na educação

pré-escolar, diferenças de género no desenvolvimento progressivo do Lançar foram mais aparentes na acção do tronco. A maioria dos rapazes começaram no Passo 2 e 46% avançaram para o Passo 3 no 7º ano. Similarmente, quase 90% das raparigas que estavam no Passo 2 na educação pré-escolar, permaneceram sem avançar para o passo 3 quando chegaram ao 7º ano.

O mesmo ocorreu no estudo de Nelson, Thomas, Nelson e Abraham (1986 cit. por Thomas, 2000), onde os meninos lançaram mais longe do que as meninas e foram classificados como tendo uma rotação do tronco e acção do pé mais maduros.

No nosso estudo, na componente acção do tronco, 61,9% dos rapazes estavam no passo 2 e 17,4% estavam no passo 3. As raparigas (60,3%) atingiram o passo 2 e 0% o passo 3. No entanto, devemos referir que os nossos resultados também apontaram para uma superioridade dos rapazes, no pós-teste, o que não aconteceu no estudo de Halverson, Robertson & Langendorfer (1982 cit. por Haywood, 1993b) mas, confirmado no estudo de Nelson, Thomas, Nelson e Abraham (1986 cit. por Thomas, 2000), na componente acção do pé, em que 33,3% dos rapazes estão no passo 3, enquanto que apenas 11,3% das raparigas estão no mesmo passo.

As investigações de Burton et al. (2000 cit. por Burton & Rodgeron, 2003) relativas às alterações ao longo da infância no Lançar em precisão, máxima velocidade e máxima distância, mostraram um modelo consistente de aperfeiçoamento com o aumento da idade, tendo os rapazes executado melhor do que as raparigas em todas as idades. Os rapazes podem evidenciar mecanismos superiores avançados quando Lançam e Pontapeiam (Cratty, 1986). De uma forma geral, o modelo de lançamento dos rapazes parece amadurecer mais rápido do que o das raparigas (Cratty, Cortinas & Kelly, 1973 cit por Cratty, 1986) por razões que não são totalmente claras. Segundo Cratty (1986) verificam-se diferenças consistentes entre os géneros, favorecendo os rapazes

evidenciados nas velocidades obtidas, assim como no padrão maduro do lançamento. Da mesma opinião partilha Espenschade e Eckert (1980), num estudo cinematográfico de crianças entre os 2 e os 6 anos de idade analisando a execução do Lançar, Agarrar, Pontapear, Bater e "Ressaltar da bola" ("*Ball bouncing*"), o qual indicou que os rapazes estariam um ano avançados, em relação às raparigas, no seu padrão de desenvolvimento.

Os resultados obtidos por Keogh (1965 cit. por Singer, 1973), apontam para que, no 6º nível de ensino, os rapazes foram melhores que as raparigas na habilidade de Lançar. As habilidades motoras grossas são aprendidas num nível mais alto e executadas numa melhor forma pelos rapazes, nos anos de infância. Estas distinções tornam-se mais aparentes com a idade. As raparigas excedem os rapazes em tarefas que requerem habilidades rápidas, repetições, articulações ou coordenação.

As diferenças de género marcantes na proporção de execução do Lançar em distância ocorrem em todos os níveis de idade, que pode ser influenciada por forças culturais. Embora os rapazes proporcionalmente tenham grandes comprimentos e amplitudes do antebraço (Dupertenis & Hadden, 1951, Meredith & Boynton, 1937 cit. por Eckert, 1973) que lhes dá uma vantagem mecânica e de força na propulsão dos projecteis, as diferenças morfológicas e de força entre os géneros não são totalmente suficientes para explicar as extremas diferenças de género nesta habilidade. É lógico atribuir as diferenças de género às características filogenéticas, físicas, tamanho do corpo, estrutura anatómica e funções fisiológicas. Contudo, é também possível que os factores sociais e culturais possam influenciar o significado da prestação do Lançar.

Segundo Haywood (1993b), as diferenças de género no Lançar por cima do ombro favorecem os rapazes. De facto, num estudo que examinou a prestação das diferenças de género descobriu que em vinte das habilidades examinadas, a grande diferença de

prestação foi para o Lançar. Ela aparece porque ambos os factores biológicos e sócio-culturais contribuem para estas diferenças de prestação entre os géneros.

Na explicação baseada nos factores biológicos e nos sócio-culturais, surge Thomas e Marzke (1992 cit. por Thomas, 2000) sugerindo três indicadores das diferenças no lançamento, que podem ser mais do que simplesmente grandes quantidades de prática e oportunidades para rapazes e raparigas: (1) diferenças são três vezes maiores do que outras tarefas com prestações motoras entre os 3 e 4 anos de idade; (2) variáveis biológicas são referidas nas diferenças sexuais; e (3) diferenças são resistentes ao treino. Os investigadores sugerem que a evolução humana pode ser determinante no desenvolvimento das diferenças de género no Lançamento. Ou seja, se o Lançamento foi uma habilidade valiosa para a sobrevivência das espécies nos homens (mas não nas mulheres), a selecção desta habilidade pode ter ocorrido ao longo dos tempos.

Nesta perspectiva também Nelson, Thomas, Nelson e Abraham (1986 cit. por Thomas, 2000) avaliaram a relação entre a execução do Lançamento e de diferentes variáveis biológicas e de contexto em 100 rapazes e raparigas que tinham 5 anos de idade. Quando consideradas variáveis biológicas, os rapazes têm maiores diâmetros nas articulações, menores pregas adiposas e uma maior massa muscular nos braços do que as raparigas. As raparigas lançam 57% da distância dos rapazes, contudo, quando o lançamento foi ajustado estatisticamente para uma composição linear das variáveis biológicas, as execuções das raparigas foram 69% da dos rapazes. Assim, parece que as características biológicas referidas podem ser determinantes nas diferenças de prestação do Lançar mesmo nas crianças mais pequenas.

No entanto, devemos realçar, como refere Eckert (1987), que o rapaz tende a ser algo mais alto e pesado em todas as idades, mas o valor proporcional do crescimento permanece similar em ambos os sexos durante este período da infância. As raparigas

mantêm o comprimento das pernas relativamente longo em comparação com o comprimento do tronco antes do final da infância. Durante este período, também não existe nenhuma diferença entre os sexos no que respeita à relação da largura dos ombros para a largura pélvica, embora as medidas para os rapazes sejam mais largas do que as das raparigas.

Os resultados de Mourão-Carvalho (2000) em crianças de 7 e 8 anos de idade, apontaram para diferenças significativas na prestação obtida em todas as provas utilizadas, quer ao nível do processo, quer do produto de desempenho. O género masculino apresentou níveis de desempenho superiores aos do género feminino, nas provas de corrida, lançamento, salto e pontapé. A investigadora ainda concluiu que, nas variáveis biológicas, comparando as diferenças entre géneros, se situaram ao nível da gordura corporal e massa corporal favorável às raparigas e percentagem de massa magra favorável aos rapazes.

Podemos sintetizar, citando Hurlock (1978), que os rapazes são superiores às raparigas em habilidades que requeiram velocidade e coordenação da motricidade grosseira, as meninas são superiores aos meninos em habilidades manuais e habilidades que exijam equilíbrio.

Quando foram comparadas, nas duas habilidades, as diferenças qualitativas no pós-teste entre os géneros, no grupo experimental, registaram-se diferenças estatisticamente significativas, em todas as componentes, favorável aos rapazes à excepção do braço-antebraço, para o Lançar e da acção da perna para o Pontapé.

**8.7- Diferenças entre o pré- e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados.**

Quando foram comparados os resultados entre o pré-pós-teste nos quatro contextos, no que concerne ao produto do desempenho registaram-se:

No ensino dirigido 4 meses, no Lançar e no Pontapear houve diferenças estatisticamente significativas entre o nível inicial de prestação motora e o nível final;

No ensino dirigido 2 meses, no Lançar registaram-se diferenças significativas, mas para o Pontapear não houve diferenças estatisticamente significativas na evolução quantitativa;

No ensino livre 4 meses, no Lançar não houve diferenças estatisticamente significativas, mas no Pontapear houve diferenças estatisticamente significativas, verificando-se uma evolução quantitativa nesta habilidade;

No ensino livre 2 meses, no Lançar não houve diferenças estatisticamente significativa, mas no Pontapear houve diferenças estatisticamente significativas

Os nossos resultados não estão totalmente de acordo pelos alcançados por Neto (1987), ao referir no seu estudo, que todos os grupos-classe obtêm diferenças significativas entre pré e pós-teste, à excepção dos grupos em situação por “*aménagement*” e actividade livre, no Lançar em distância.

No nosso estudo, no contexto de ensino dirigido com a duração de 2 meses, no Pontapé não houve diferenças estatisticamente significativas na evolução quantitativa, o que não sucedeu com os resultados de Neto (1987), que obteve diferenças significativas entre pré-teste e pós-teste, no Lançar e Pontapé, no contexto de aprendizagem dirigido. Por outro lado, os nossos resultados ao nível dos dois contextos de aprendizagem de ensino livre, vão ao encontro de Neto (1987), na medida em que, no Lançar, não se registaram diferenças significativas entre pré-teste e pós-teste. Os nossos resultados,

assim como os de Neto (1987) apontam, também para uma evolução significativa, nos contextos de ensino livre, apenas para a habilidade de Pontapé.

Quando comparados os diferentes contextos de aprendizagem, no Lançar, a nível da evolução quantitativa entre o pré-pós-teste, foram registadas diferenças estatisticamente significativas, apenas no contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses. Na habilidade de Pontapé, houve diferenças estatisticamente significativas nos contextos: de ensino dirigido 4 meses, de ensino livre 4 meses e de ensino livre 2 meses.

Os contextos de aprendizagem influenciam de forma diferenciada as habilidades. O contexto dirigido é mais eficaz para o ensino-aprendizagem do Lançamento, O contexto de ensino livre é mais eficaz para o desenvolvimento e aprendizagem do Pontapé.

#### **8.8- Diferenças nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados**

Quando comparados os ganhos quantitativos, no Lançar, o ensino dirigido 4 meses, foi o que teve maior média de ganhos (44,2). Em segundo lugar, surge o ensino livre 4 meses com uma média de ganhos de 19,3. Os contextos em que as unidades de ensino surtiram mais efeito foram os que se prolongaram mais no tempo, na aplicação do programa de ensino. Para o Lançar, a unidade experimental de ensino que foi mais eficaz foi a de ensino dirigido 4 meses. Foram registadas diferenças com tendência significativa entre todos os contextos, já que o valor foi de  $p = .098$ .

No Pontapé, o ensino dirigido 4 meses, foi também o que teve maior média de ganhos (221,2). Em segundo lugar, surge o ensino livre 2 meses com uma média de ganhos de 86,4. Nesta habilidade o tempo de duração em que se prolongou a aplicação do programa de ensino, não foi condição para a obtenção de maiores ganhos, na medida em que o ensino livre de 2 meses teve mais ganhos que o ensino livre de 4 meses.

Foram registadas diferenças estatisticamente bastante significativas de ganhos do produto entre todos os contextos/grupo controlo na habilidade de Pontapé, já que o valor de  $p$  foi de .003.

Na habilidade de Lançar, os nossos resultados apontaram para diferenças tendenciais entre os contextos, aproximando-nos dos resultados alcançados por Neto (1987), que verificou diferenças significativas entre três grupos sujeitos a estimulações diferentes na habilidade de Lançar em distância, sendo acentuadas entre o grupo em situação dirigida e actividade livre.

Na habilidade de Pontapé, através dos nossos resultados, verificámos diferenças estatisticamente significativas de ganhos do produto entre todos os contextos ( $p=003$ ), nomeadamente entre o contexto de ensino dirigido e ensino livre. O contexto de 4 meses teve uma diferença de média de ganhos do produto de (162,1), favorável ao dirigido 4 meses, com um valor estatisticamente significativo de ( $p=045$ ), o que vai de encontro aos resultados de Neto (1987) que no seu estudo não obteve diferenças significativas de ganhos absolutos na habilidade de Pontapear.

Relativamente à análise dos alunos, segundo o nível inicial de habilidade, os nossos resultados, vão ao encontro dos obtidos por Neto (1995), em que confirmaram as suposições de que os alunos têm tantos mais ganhos de aprendizagem, quanto mais baixo for o seu nível à partida. A mesma tendência, ainda que em contextos relativamente diferentes do nosso, demonstraram esta relação (Godbout et. col., 1985 & Silverman, 1985 cit por Neto, 1995).

Também Brunelle, Godbout, Tousignant, Brunelle e Trudel (1985 cit. por Costa, 1995), ao analisarem as relações entre os ganhos dos alunos e os respectivos níveis de habilidade inicial, constataram uma forte correlação negativa (-0.82), significando que os alunos com valores mais baixos no pré-teste alcançaram ganhos de aprendizagem

superiores aos dos companheiros, com valores de partida mais elevados. Os resultados de Godbout, Brunelle, Tousignant (1987 cit. por Costa, 1995), revelaram que jogadores com níveis de desempenho inicial elevado estabilizaram ou obtiveram níveis de consecução da habilidade critério inferiores aos dos companheiros com níveis de desempenho inicial baixo.

Piéron (2005) conclui que é fácil compreender que um período de aprendizagem, inclusivamente de umas quinze horas, não possa anular toda a bagagem motora dos alunos, uma bagagem que traduz com fidelidade o seu nível inicial da habilidade.

Os nossos resultados na habilidade de Lançar, levam-nos a estar de acordo com Piéron (2005), mas verificámos que um bom programa de ensino pode suprimir o nível de entrada, porque o contexto de ensino dirigido 4 meses obteve o nível de partida mais baixo e conseqüentemente maiores ganhos, não obstante ter havido diferenças estatisticamente significativas entre o nível inicial e final de prestação motora. Estas diferenças justificaram-se na relação entre pré-pós-teste. O nível inicial foi anulado pelo tempo de duração do programa, obtendo neste contexto ganhos extraordinários.

A este propósito, segundo Neto (1987), aumentando o tempo de duração do programa, a variância explicada do nível inicial de prestação deveria apresentar uma variação dos valores coerente com as influências que podem exercer o tempo de prática de habilidade e o comportamento do professor.

Na habilidade de Lançar os nossos resultados vão ao encontro do autor, porque verificámos que o programa de ensino que surtiu mais efeito foi o que se prolongou mais no tempo.

Na habilidade de Pontapé, este argumento concretizou-se para o ensino dirigido 4 meses, mas não se confirmou para ensino livre 2 meses, que dos quatro, foi o segundo

contexto com maiores ganhos. O tempo de duração a que se prolongou a aplicação do programa de ensino, não foi condição para a obtenção de maiores ganhos.

Este foi um motivo que nos levou a concluir que o tempo de duração do programa, fora suficiente para o pontapear para poder provocar uma evolução significativa no desempenho desta habilidade, ao nível quantitativo, mas no Lançar não foi suficiente, não obstante tanto os contextos de dois como os de quatro meses, foram alvos do mesmo número de sessões de estimulação motora proporcionadas pela unidade experimental de ensino.

A este propósito, com um período de ensino mais longo, aplicado nos estudos de Yerg (1977 cit. por Piéron, 2005) ou de Piéron & Piron (1981 cit. por Piéron, 2005), pode-se comprovar que a influência do nível de partida se reduzia com a duração das sessões.

Quando comparámos os quatro contextos e controlo, com os ganhos do produto do Lançar, verificamos não existirem diferenças estatisticamente significativas entre contextos de aprendizagem nesta habilidade.

No Pontapear registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre contextos de aprendizagem na habilidade de Pontapear, nomeadamente entre:

- Ensino dirigido 4 meses e ensino dirigido 2 meses, realçando-se uma diferença de média de ganhos do produto de (181,0), favorável ao dirigido 4 meses, com um valor estatisticamente significativo significância de ( $p=023$ ).
- Ensino dirigido 4 meses e ensino livre 4 meses realçando-se uma diferença de média de ganhos do produto de (162,1), favorável ao dirigido 4 meses, com um valor estatisticamente significativo significância de ( $p=045$ ).

- Ensino dirigido 4 meses e controlo realçando-se uma diferença de média de ganhos do produto de (183,7), favorável ao dirigido 4 meses, com um valor estatisticamente significativo significância de ( $p=0,20$ ).

O contexto de ensino dirigido, com a duração de 4 meses, para as habilidades de Lançar e Pontapear foi a unidade de ensino mais eficaz nos ganhos do produto. No Lançar não houve diferenças estatisticamente significativas entre os contextos, como sucedeu no Pontapear. Houve efeitos distintos ao nível da aprendizagem quantitativa que foram provocados pelos diferentes contextos de aprendizagem.

A este propósito, a explicação fornecida por Neto (1995), vem reforçar mais os nossos resultados, quando refere que a definição de contextos de aprendizagem relativamente diferenciados e com mais ou menos controlo por parte do professor poderá ter uma relação directa com o progresso alcançado pelos alunos na aprendizagem. Contudo, é importante salientar que mais tempo de duração poderia eventualmente deixar este contexto de aprendizagem mais vulnerável, à influência de outras variáveis independentes que não controlámos no nosso estudo, nomeadamente as biológicas, como a maturação e o crescimento.

Quando foram comparados, os valores médios do Pré-teste e ganhos quantitativos médios, nos quatro contextos de aprendizagem, na habilidade de Lançar, o grupo dirigido 4 meses, com o valor médio de pré-teste mais baixo (2,84) foi o que obteve maiores ganhos quantitativos (44,27).

Na habilidade de Pontapear, constatámos que não foi o grupo com mais baixo valor no pré-teste que teve maiores ganhos, mas o grupo com menores ganhos (Dirig 2 meses) foi o que teve o nível médio de entrada superior (2,11).

Os resultados encontrados no nosso estudo, quando comparámos os contextos de aprendizagem, relativamente à explicação do nível inicial de prestação, na prestação

final, foram ao encontro do estudo de Yerg (1977, 1981 cit. por Piéron, 2005), que observou que 75% da variação final se explicava através do nível inicial dos alunos. Somente 2% correspondia à intervenção do professor e 23% ficava sem explicação.

Por outro lado, Piéron (2005) salienta a relação existente entre a prestação quantitativa com o nível inicial dos alunos. O autor refere que o nível com que o aluno aborda a habilidade que deve aprender constitui uma importante variável na sua prestação final e nas suas aquisições, sobretudo nos estudos de curta duração.

No entanto, De Knop (1983 cit. por Piéron, 2005) constatou que o nível inicial do aluno representava uma proporção significativa da variação da aquisição da aprendizagem (20% de índice técnico, 34% de índice de precisão, 37% de índice de motivação e 42% de índice de aprendizagem). Os comportamentos do professor e do aluno constituem uma proporção significativa da variação da prestação do aluno não explicada pelo nível inicial do aluno, respectivamente, uns 31% e 30% da precisão, uns 12% e uns 17% da técnica. A parte do nível inicial não representava mais de uns 20% a 45% da variação final, que contradiz os resultados antes citados (De Knop, 1983 cit. por Piéron, 2005). Silverman, (1985 cit. por Piéron, 2005) relata uma intervenção do nível inicial na ordem dos 30% num seu estudo sobre natação.

O facto de os melhores alunos no início do programa serem também os melhores no final, deve-se ao facto de não lhes serem fornecidas experiências de aprendizagem de forma apropriada.

Assim sendo, os nossos resultados na habilidade de Lançar apontam no sentido que as crianças que tiveram um nível de entrada mais baixo obtiveram maiores ganhos quantitativos. Na habilidade de Pontapear, aplicou-se o inverso, ou seja, as crianças com um nível de entrada mais altos tiveram menos ganhos, o que nos levou a concluir que o

programa de ensino forneceu aos alunos experiências de aprendizagem de forma apropriada.

Pudemos assim concluir que, para a habilidade de Lançar, a unidade experimental de ensino mais eficaz foi a de ensino dirigido com a duração de 4 meses. O programa de ensino que surtiu mais efeito foi o que se prolongou mais no tempo.

Na habilidade de Pontapé, o ensino dirigido 4 meses, foi também o que revelou maior eficácia. Na habilidade de pontapé, o tempo de duração que se prolongou a aplicação do programa de ensino, não foi condição para a obtenção de maiores ganhos.

Este facto levou-nos à conclusão que, o tempo em que se prolongou o programa foi suficiente para o Pontapé, provocando uma evolução significativa no seu desempenho quantitativo, mas para o Lançar, o tempo que durou o programa não foi suficiente para provocar alterações de ganhos quantitativos.

#### **8.9- Diferenças nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.**

No ensino dirigido 4 meses, no Lançar, obtivemos, progressos qualitativos de aprendizagem em todas as componentes: acção do pé ( $p=000$ ); acção do tronco ( $p=001$ ); acção do braço ( projecção póstero-anterior) ( $p=000$ ); acção do braço (úmero) ( $p=046$ ) e acção do braço (antebraço) ( $p=001$ ). No Pontapear, apenas se verificaram progressos intra-grupo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ) e controlo ( $p=008$ );

No ensino dirigido 2 meses, no Lançar alcançámos progressos qualitativos de aprendizagem em todas as componentes: acção do pé ( $p=001$ ); acção do tronco ( $p=001$ ); acção do braço ( projecção postero-anterior) ( $p=000$ ); acção do braço (úmero) ( $p=014$ ) e acção do braço (antebraço) ( $p=001$ ). No Pontapé verificaram-se progressos intra-grupo,

em todas as componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ); acção do braço ( $p=025$ ); acção da perna ( $p=000$ ) e controlo ( $p=000$ ).

No ensino livre 4 meses, no Lançar registámos progressos qualitativos de aprendizagem nas seguintes componentes: acção do pé ( $p=003$ ); acção do tronco ( $p=000$ ); acção do braço ( projecção postero-anterior) ( $p=000$ ) e acção do braço (antebraço) ( $p=013$ ). Na habilidade de Pontapé, verificaram-se progressos intra-grupo, em todas as componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ); acção do braço ( $p=005$ ); acção da perna ( $p=000$ ) e controlo ( $p=000$ ).

No ensino livre 2 meses, no Lançar, verificámos progressos de aprendizagem em todas as componentes: acção do pé ( $p=002$ ); acção do tronco ( $p=000$ ); acção do braço ( projecção postero-anterior) ( $p=005$ ); acção do braço (úmero) ( $p=025$ ) e acção do braço (antebraço) ( $p=035$ ). No Pontapé verificaram-se progressos intra-grupo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ) e controlo ( $p=001$ ).

Neto (1987) confirma os nossos resultados, salientando que comparando o pré-teste e pós-teste, demonstrou que existiu uma evolução significativa em todas as habilidades, quando considerados o conjunto dos três grupos experimentais, quanto aos erros de execução.

No nosso estudo, quando comparámos grupos de ensino dirigido, com os grupos de ensino livre, ao nível dos progressos qualitativos de aprendizagem obtidos, os resultados dizem-nos que na habilidade de Lançar e Pontapé, ambos revelaram eficácias semelhantes dos progressos do pré-teste para o pós-teste. Estes resultados vão ao encontro das conclusões do investigador Neto (1987), quando refere que a situação pedagógica dirigida e actividade livre, têm efeitos semelhantes na aprendizagem de habilidades manipulativas com bola.

A explicação dada por Neto (1987) no seu estudo, considerando a diferença entre médias, o grupo em situação dirigida revelou-se superior em relação aos restantes grupos, vem reforçar ainda mais os nossos resultados. No entanto, o autor ainda referiu que através da comparação entre os três grupos sujeitos a estimulações diferentes quanto aos progressos absolutos de aprendizagem no fim do período de ensino, verificaram-se diferenças significativas nas habilidades de Lançar em distância, sendo essas diferenças acentuadas entre o grupo em situação dirigida e actividade livre. A este propósito, os nossos resultados, relativamente à habilidade de Lançar em distância, traduziram nestes dois estilos de ensino (grupo em situação dirigida/grupos em situação livre), a mesma eficácia de progressos qualitativos, não obstante uma pequena supremacia dos grupos de ensino dirigido em duas das cinco componentes corporais, com níveis de *p* ligeiramente mais elevados.

Valentini (1977 cit. por Goodway & Branda, 2003) verificou que, um programa de instrução, de doze semanas centrado no aluno do 1º ano do 1º ciclo resultou em ganhos significativos na habilidade motora fundamental de Lançar. O que foi interessante neste estudo, foi que o grupo de controlo não alterou do pré para o pós-teste, não obstante os dois grupos terem recebido 30 minutos de educação física diária, durante o período de intervenção.

Na nossa investigação, quando comparámos os quatro contextos, levaram-nos a concluir que, para a habilidade de Lançar, os contextos de ensino dirigido, com a duração de 2 e 4 meses e o contexto de ensino livre com a duração de 2 meses, revelaram a mesma eficácia, ao nível dos progressos qualitativos, embora o contexto de ensino dirigido com a duração de 2 meses, apresentasse níveis de significância ligeiramente mais elevados nas componentes: acção do pé, acção do braço (rotação postero-anterior) e acção do braço (antebraço).

Para a habilidade de Pontapear os contextos de ensino dirigido, com a duração de 2 meses e, o grupo de ensino livre com a duração de 4 meses, revelaram a mesma eficácia, embora o contexto de ensino livre com a duração de 4 meses, apresentasse um nível de significância ligeiramente mais elevado na componente: acção do braço.

No que respeita à habilidade de Lançar, os estudos em 1979, de Halverson & Robertson, (cit. por Goodway & Branda, 2003) vão ao encontro dos nossos resultados, para o Lançar, documentando a influência positiva da instrução em crianças jovens normais executando o lançamento. Também num estudo realizado por Kelly (1989 cit. por Goodway & Branda, 2003) expuseram que crianças “normais,” da educação pré-escolar, demonstraram progressos nas execuções qualitativas em seis habilidades motoras fundamentais desde o pré-teste ao pós-teste como resultado de cinco semanas de unidades de instrução consistindo na instrução directa/ensino dirigido. Em contraste, o grupo de controlo, em que se envolveram num grupo de jogo livre, não obtiveram progressos significativos no desenvolvimento da habilidade motora.

Neto (1987) ainda concluiu, no seu estudo, que para a medida de erros de execução, todos os grupos obtiveram diferenças significativas entre pré-teste e pós-teste, à excepção dos grupos em situação dirigida e de “*aménagement*” no Pontapear em distância. Os nossos resultados vão de encontro, aos do investigador porque, na habilidade de Pontapear, no parâmetro qualitativo os nossos grupos em contextos de ensino dirigido, obtiveram progressos estatisticamente significativos entre o pré-teste e o pós-teste, nomeadamente, no ensino dirigido 4 meses com progressos nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ) e controlo ( $p=008$ ) e no ensino dirigido 2 meses com progressos em todas as componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ); acção do braço ( $p=025$ ); acção da perna ( $p=000$ ) e controlo ( $p=000$ ).

Quando verificámos os progressos qualitativos, nas duas habilidades, nos quatro grupos integrados em dois contextos de aprendizagem, com a duração de dois e quatro meses, os resultados levaram-nos a concluir que houve progressos estatisticamente significativos em praticamente todas as componentes corporais, nas duas habilidades.

#### **8.10- Diferenças qualitativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.**

No ensino dirigido 4 meses, foram verificados para a habilidade de Lançar, diferenças significativas entre o grupo de ensino dirigido 4 meses e de controlo, nas componentes: acção do pé ( $p=010$ ) e acção do braço – úmero ( $p=030$ ). Na habilidade de Pontapear, diferenças significativas entre o grupo de ensino dirigido 4 meses e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=011$ ) e acção da perna ( $p=027$ ).

No ensino dirigido 2 meses, no Lançar, foram registadas diferenças significativas entre nas seguintes componentes: acção do braço (projecção postero-anterior) ( $p=000$ ), acção do braço – úmero ( $p=005$ ) e acção do braço (antebraço) ( $p=005$ ). Na componente acção do pé, houve uma tendência para haver diferença, mas que não foi estatisticamente significativa. No Pontapear diferenças significativas nas componentes: tronco e cabeça ( $p=037$ ), acção da perna ( $p=003$ ) e controlo ( $p=001$ ).

No ensino livre 4 meses, no Lançar foram verificados para a habilidade de Lançar, diferenças significativas na componente com o seguinte valor de significância: acção do braço – úmero ( $p=055$ ). No Pontapear diferenças significativas nas componentes: tronco e cabeça ( $p=033$ ), acção do braço ( $p=021$ ) e controlo ( $p=001$ ).

No ensino livre 2 meses, no lançar, diferenças significativas entre o grupo de ensino livre 2 meses e de controlo, no pós-teste, na componente com o seguinte valor de

significância: acção do braço – úmero ( $p=018$ ). No Pontapea, diferenças significativas nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ) e controlo ( $p=012$ ).

Podemos evidenciar, através dos resultados do nosso estudo, que a aplicação do programa de estimulação motora, em crianças com uma média de idade de 3.48, teve efeitos positivos nas habilidades de Lançar e Pontapear, sobretudo quando o critério de avaliação foi qualitativo. As crianças beneficiaram dos efeitos da aplicação das U.E.E., no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras fundamentais.

A este propósito, Cratty (1986) descreve que com a estimulação apropriada e algum treino, a criança irá evidenciar um relativo modelo de lançamento maduro e consistente por volta dos 5 e 6 anos de idade.

Num estudo realizado por Goldstein (1982 cit. por Cratty, 1986) este autor verificou um padrão de lançamento mais maduro e eficiente, nas raparigas que foram sujeitas a uma prática, enquanto que noutras não se verificou. Os estudos longitudinais de Garcia & Garcia (2002) no desenvolvimento do Lançar, apontam no sentido de que a habilidade Lançar não se torna automaticamente madura. A maioria das crianças atinge o estágio maduro de lançamento depois de um ano e meio de instrução e com uma prática de mais de 400 ensaios. Por outras palavras, as crianças precisam de instrução, encorajamento e muita prática para atingir estádios maduros desta habilidade.

Flinchum (1981 cit. por Lopes, Maia & Mota, 2000), também vem confirmar os nossos resultados qualitativos, referindo uma experiência, onde 18 crianças de 2 a 6 anos de idade participaram num programa de ensino de tarefas motoras, que incluíam movimentos manipulativos (Lançar e Pontapear) durante 13 dias. Baseando-se em avaliações qualitativas dos padrões motores verificou que 39% das crianças melhoraram significativamente. Os resultados realçam a importância do treino/instrução e, nos

efeitos positivos no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades, sobretudo quando o critério de avaliação é qualitativo.

No que respeita à habilidade de Pontapear, Haubenstricker, Seefeldt & Branta (1983 cit. por Haywood, 1993b) observaram que apenas 10% das crianças que estudaram, dos 8.5 aos 9.0 anos de idade exibiam uma forma avançada do Pontapear. Estes resultados apontam no sentido de que, tal como no Lançar, as crianças não desenvolvem o padrão proficiente de Pontapear de forma automática.

Num estudo realizado por Williams et al. (2001 cit. por Scott, Williams, & Horn, 2003) examinaram o efeito da prática na aquisição do Pontapé no futebol com o peito do pé. Num estudo onde dois grupos de raparigas, executaram 60 tarefas do Pontapear com o peito do pé, uma vez por semana durante quatro semanas. Um grupo recebeu feedback na forma do movimento (conhecimento da execução), enquanto o outro grupo não recebeu informação da execução. Williams et al. (2001 cit. por Williams, 2004) descobriram que o modelo de coordenação dos dois grupos se alterou depois da prática. O grupo que recebeu informação apresentou melhorias na velocidade da bola. Os autores concluíram que o fornecimento de informação relativo à forma de movimento auxiliou a aquisição de um modelo mais eficaz do Pontapé. Embora não haja investigação específica sobre quais os factores que podem aumentar a aquisição apropriada do modelo de coordenação do Pontapé, o investigador sugere que a prática pode trazer o modelo de coordenação mais próximo ao da técnica madura.

Como foi acima referido, ao citarmos Williams et al. (2001 cit. por Williams, 2004), salientando o seu contributo no seu estudo quase-experimental, estabelecemos a ligação com os contextos de aprendizagem utilizadas no nosso estudo. Os resultados, quantitativos e qualitativos obtidos por (Op. cit.), resultaram de um contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido, onde o professor desempenha um papel

fundamental no processo de ensino aprendizagem, quer através da organização e controlo das experiências de aprendizagem, quer pela informação fornecida, dos feedbacks emitidos que levam o aluno a reajustar a sua execução e a uma melhoria qualitativa do seu padrão.

Segundo Salter e Graham (1984 cit. por Williams, 2004), para além da importância do tempo de prática e do número de ensaios na habilidade critério, estes autores consideram importante a necessidade de verificar a influência de diferentes metodologias de instrução (estilos ou estratégias de ensino) em estudos de tipo processo-produto.

Na habilidade de Lançar, concluímos que os contextos de ensino aprendizagem que apresentaram maiores diferenças, quando comparado com o grupo de controlo, foram os contextos de aprendizagem de ensino dirigido, revelando maior eficácia na execução das componentes corporais. Na habilidade de Pontapé concluímos que todos os contextos de ensino aprendizagem apresentaram diferenças qualitativas estatisticamente significativas, quando comparados com o grupo de controlo. Ainda concluímos que todos os contextos de aprendizagem revelaram nesta habilidade eficácias semelhantes ao nível dos progressos qualitativos.

#### **8.11- Interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os ganhos quantitativos, no Lançar e no Pontapé.**

Quando interagimos variáveis biossociais, contextos de aprendizagem, motoras (qualit.), sócio-culturais e os ganhos quantitativos (produto), no Lançar foram registadas interações significativas entre as variáveis: Locais Tempo Livre Interior, Brinca

Domingo, Desporto Mãe, Desporto Criança, T.V Sábado, e os ganhos quantitativos de aprendizagem.

Na habilidade de Pontapé verificámos interacção significativa entre as variáveis: Género, Profissão Mãe, Irmão 4 Anos mais Velho, Brinca com criança do mesmo género, Desporto Pai e os ganhos quantitativos de aprendizagem.

Num estudo especialmente desenhado para examinar os efeitos de factores sócio-culturais seleccionados sobre a prestação do Lançar por cima do ombro, em crianças do 3º ano da educação pré-escolar até ao 3º ano do 1º ciclo, East e Hensley (1985 cit. por Haywood 1993b, p.126) concluíram que: “a ordem de desenvolvimento dos modelos fundamentais de movimento é essencial e é proporcionada pela criação apropriada de experiências provenientes do meio sócio-cultural da criança”. Os factores sócio-culturais são determinantes no desenvolvimento motor das crianças. Especificamente, pais, professores e pares contribuem amplamente para provir encorajamento, instrução e oportunidades de prática (Gallahue, 1989 cit. por Ignico, 1994).

Os resultados obtidos no nosso estudo, relativamente à habilidade de Lançar, apontaram para uma interacção significativa de cinco variáveis sócio-culturais com os ganhos de prestação motora alcançados pelos alunos da amostra, não obstante apenas três delas exercerem uma interacção estatisticamente significativa (Desporto criança, desporto mãe e locais de tempo livre interior). As outras duas exerceram uma tendência significativa sobre os ganhos (Brinca Domingo e TV Sábado). Assim sendo, verificou-se uma relação de causa-efeito com os resultados quantitativos obtidos pelas crianças.

Também (Mourão-Carvalho, 2000) quando interagiu variáveis sócio-culturais, motoras e biológicas, com a prestação motora de habilidades como o Lançar e o Pontapear, em crianças de 7 e 8 anos de idade, concluiu que as variáveis sócio-culturais foram as variáveis que mais influência exerceram na prestação motora. A habilitação da

mãe exerce também uma influência na prestação do lançamento. O tempo de brincadeira ao Domingo influencia a prestação do Pontapé e o local onde passa o tempo livre influencia a prestação do Lançamento e da Corrida (O tempo que dedica a ver televisão e a jogar os jogos electrónicos).

Sabendo, de antemão, que as características filogenéticas da habilidade de Lançar, bastante resistente ao treino (prática desportiva organizada por parte da criança), diversos estudos realizados por Halverson (1977,1979 cit. por Cratty, 1986), assim como em outros estudos (Goldstein, 1983 & Dusenberry, 1952, Dohrman, 1964, Toole et al, 1982 cit. por Cratty, 1986), foram efectuados para avaliar os possíveis efeitos do treino no Lançamento à distância (velocidade) assim como os mecanismos do lançamento. Para a maioria dos investigadores não obtiveram um grande sucesso quando estudaram os efeitos do treino no Lançamento. A este propósito, Goldstein descobriu que poderia modificar o modelo de Lançamento imaturo de algumas raparigas dos 5 aos 6 anos de idade enquanto o modelo de Lançamento de outros pareceram resistentes a modificações através do treino e demonstração. Por outro lado, Dohrman (1964 cit. por Cratty, 1986), similarmente descobriu um programa de treino de Lançamento especial e que não mostrou nenhuma melhoria particulares contrastadas com a Educação Física regular nos grupos. No entanto não obstante estes resultados, temos outros investigadores que, tal como nós, obtiveram interações significativas da prática desportiva da criança, como requisito fundamental associado aos seus progressos.

Existe alguma evidência de que, entre os jovens, a actividade física se encontra positivamente correlacionada com outros hábitos de saúde, apesar de tal não justificar a conclusão de que exista uma relação causal (Ahlstram, Telama e Laakso, 1987, Laakso, Rimpel & Telama 1981, Telama & Laakso, 1983 cit. por Telama,

1998). O que se poderá sugerir é que a actividade física e a participação desportiva em particular, poderão constituir um caminho para um estilo de vida mais saudável. O fundamento lógico para esta hipótese é que, especialmente a participação nos desportos organizados, poderá influenciar a vida do indivíduo de muitas maneiras. A programação regular de actividades, a utilização organizada do tempo e a actividade intensiva aumentam a consciência que temos sobre o nosso próprio corpo.

Por outro lado, Sleaf e Warburton (1992 cit. por Lopes, Maia & Mota, 2000) referem que as crianças são naturalmente activas, pelo que o seu tempo livre é ocupado de forma espontânea com a actividade física. Não raras vezes, a actividade física no tempo livre atinge intensidade superior à que é atingida nas aulas de Educação Física. Torna-se muito imperioso, quando se analisam os efeitos das aulas de Educação Física, controlar a actividade física habitual dos sujeitos para que esta não contamine os resultados.

Os resultados obtidos por nós vão ao encontro de Haywood (1993b). A autora salienta que uma criança que tenha abundância de oportunidades de prática é provável que desenvolva uma habilidade mais cedo do que quem não tem. Uma criança pode tentar Lançar e Pontapear antes dos dois anos de idade, dependendo da oportunidade e do encorajamento que recebe dos membros da sua família.

Nesta perspectiva de estimulação, por parte do agregado familiar, surgiu também, no nosso estudo, associada aos ganhos no Lançar, a variável desporto organizado da mãe, que é determinante (Darrah, Law & Pollack, 2001 cit. por Mahoney, Robinson & Perales, 2004) e pode ter um impacto positivo na efectiva intervenção motora (Hamilton et al., s.d., Mahoney, Robinson & Perales, 2004). Há também evidência que a influência dos pais poderá variar de país para país, devido às diferenças culturais. A influência dos pais é significativa, particularmente no que diz respeito à participação no desporto organizado. A própria actividade física dos pais influencia grandemente a participação

dos seus filhos, no desporto organizado (Yang, Telama & Laakso, s.d. cit. por Telama, 1998).

Também Rarick & Mckee (1949 cit. por Espenschade & Eckert, 1980) verificaram que as crianças mais proficientes surgem de famílias cujos pais são activos no desporto e que providenciam grandes oportunidades de prática e de jogo às crianças.

Não obstante a argumentação defendida por estes autores, surge numa outra corrente, outros investigadores que reforçam que a prática organizada da criança deve ser realizada noutros moldes. Assim temos Velasco, Fariña, & Jiménez (2003) referindo que as actividades organizadas podem ser necessárias como forma de ocupar os tempos livres, mas não devem substituir os jogos espontâneos que favorecem a relação com outras crianças, fomentando a imaginação e a criatividade.

Ainda nesta linha de orientação, Pereira & Neto (1994 cit. por Neto, 1995) são de opinião que o tempo livre das crianças está demasiado institucionalizado e, não respeitando as necessidades dos filhos, mas a dos pais. A maior parte dos pais não tem qualquer conhecimento sobre as exigências de tais actividades: intensidade (nível de exigência), a preferência (tempo semanal), qualidade de orientação (nível técnico-pedagógico) e o risco (nível de dificuldade), pelo que se torna preocupante a quantidade de actividades que semanalmente muitas delas têm. Os dados recolhidos permitem constatar que as crianças passam muitas horas semanais em actividades orientadas cujo objectivo se centra no aperfeiçoamento e na procura de génios e de campeões para se tornarem talentos da sociedade e do espectáculo (Pereira & Neto 1994 cit. por Neto, 1995).

Uma outra variável sócio-cultural que exerceu uma interacção estatisticamente significativa nos ganhos do produto, na habilidade de Lançar, foram os locais de tempo livre de interior. Os nossos resultados vão de encontro aos de (Klesges,

Eck, Hanson, Hacidock & Klesges, 1990, Sallis et al., 1992 cit. por Piéron, 1998). Os autores verificaram que o tempo que estas passam no exterior está em forte correlação com o nível de actividade, embora pareça existir uma contradição na relação entre espaços de interior e Lançar, quando comparamos com os resultados do estudo supra citado, no entanto, tendo em conta a idade (3 e 4 anos) das crianças que integram a nossa amostra, pensamos que esta relação pode ser justificada. O espaço interior de uma casa é suficiente e permite a prática desta habilidade, pois a força e a velocidade de uma bola lançada por criança de 3 e 4 anos é muito inferior à lançada por uma criança mais velha, pelo que necessita de menos espaço. As crianças de hoje, por questões de segurança, passam maioritariamente o seu tempo livre em casa, em actividades sedentárias, como ver televisão e jogar jogos electrónicos. Carlos Neto (1995) defende que, para além da estrutura familiar e escolar, a rua é um excelente factor de desenvolvimento social (um lugar favorável às possibilidades de relação e comunicação motora).

No nosso estudo, podemos associar esta preocupação com o nível etário da amostra. Naturalmente, crianças com 3 e 4 anos de idade não são tão autónomas e oferecem mais risco ao brincar na rua sem a vigilância dos pais, do que crianças de 7, 8 e 9 de idade. Sendo a nossa amostra oriunda de um espaço urbano, subscrevemos o que Chombart Lauwe e Bonnis (1976 cit. por Neto, 1995) descreve em que o espaço urbano não oferece à criança a possibilidade de se sentir numa arca sua de modo a existirem relações sistemáticas de identificação entre o corpo que se move e os lugares em que habita. Caracterizada por uma pobreza de espaço livre, devido a uma urbanização acelerada (característica fundamental da vida moderna), provocando um atrofiamento nas possibilidades de expansão espacial da criança. Não obstante a progressiva restrição no espaço habitacional (Neto, 1997b), verificámos

no nosso estudo que das 145 crianças inquiridas, 42,7% brincam às vezes e 39,3% brincam com frequência, em locais de interior. Neto (1997b) demonstrou que a relação entre brincar em casa e no exterior é diferente entre géneros, existindo um maior predomínio de utilização de espaços exteriores e de forma mais activa pelo género masculino.

Relativamente às variáveis, brinca Domingo e televisão Sábado, que consideramos associadas, tiveram uma interacção com tendência significativa com os ganhos do produto, na habilidade de Lançar. Segundo Roopnarine, Lasker, Sacks e Stores (1998 cit. por Isenberg & Quinsenberry, 2002), as variações sócio-culturais do jogo/brincadeira dependem não só das atitudes dos pais, professores e sociedade em geral, mas da quantidade de espaço de jogo/brincadeira e o tempo que é vantajoso para a criança (Roopnarine, Lasker, Sacks & Stores, 1998 cit. por Isenberg & Quinsenberry, 2002).

Também Hurlock (1978) enumera quatro factores que influenciam as brincadeiras das crianças: (1) o envolvimento; (2) o estatuto sócio-económico; (3) tempo total para o lazer; (4) equipamento para brincar.

Durante o fim de semana, muitas das crianças têm oportunidades de poder brincar como não têm ao longo da semana. Muito do tempo que podia ser dedicado para a brincadeira/jogo livre é direccionado para a televisão. Neste sentido, pensamos que existem conexões muito fortes entre estas duas variáveis. Um estudo realizado por Bar – Or (1987 cit. por Ignico, 1994) diz-nos que as crianças entre os 2 e os 12 anos de idade, vêem aproximadamente 25 horas de televisão por semana. Segundo elas, passam menos de 2 % do dia participando numa actividade física alta e intensiva.

No que concerne aos efeitos do tempo disponível das crianças, a ver televisão, podemos confrontar as opiniões dos seguintes autores, com os nossos resultados, na

medida em que no nosso estudo esta variável interagiu significativamente com os ganhos obtidos.

Foi notado que o tempo total a ver televisão é negativamente correlacionado com a prestação do Lançar. Por outras palavras, as crianças que vêm muita televisão, tendem a exibir uma prestação pobre do Lançar relativamente às outras crianças que vêm menos televisão (East & Hensley, 1985, p.126 cit. por Haywood, 1993b). Também Nader (1995 cit. por Garcia, Garcia, Floyd & Lawson, 2002) descobriu que raparigas e rapazes na infância entre os 4 e os 7 anos de idade, mostraram dificuldades similares na actividade física, quando passam quatro horas sentadas em frente da televisão ou do monitor do computador. Com a mesma opinião, surge Guddemi (1985 cit. por Neto, 1995) referindo a substituição das tradicionais actividades familiares, pela imagem televisiva e os atraentes jogos electrónicos, que têm vindo a modificar radicalmente os hábitos lúdicos das crianças. Actualmente, estas gastam mais tempo a ver televisão do que qualquer outra actividade, excepto dormir.

Os resultados de Mourão-Carvalho (2006) e Mourão-Carvalho (2000) evidenciam que as crianças Portuguesas passam entre 2 a 4 horas por dia a ver televisão e outras actividades como jogar jogos electrónicos, actividades predominantemente de descanso passivo, em detrimento do envolvimento de actividades físicas e desportivas.

Ainda Hurlock (1978) defende que os alunos da educação pré-escolar mostram maior interesse em televisão do que os alunos da escola elementar. Nas mesmas idades os rapazes passam mais tempo a ver televisão do que as raparigas. A televisão é mais popular nas crianças de grupos sócio-económicos baixos do que dos altos. Desta forma, as crianças dos grupos sócio-económicos mais baixos têm menos oportunidades de brincar. De acordo com Murray (cit. por Hurlock 1978), desde os 3 anos de idade, até

entrarem na escola com 6 anos, há um aumento na quantidade de tempo passado a ver televisão. Os estudos mostram que em, média, as crianças em idade escolar passam 20 a 21 horas por semana, com uma diminuição de aproximadamente 3 horas nos meses de verão.

Também Tucker (1986/1990 cit. por Piéron, 1998) refere que tanto nas crianças, como nos adultos, existe uma relação significativa inversa entre o tempo passado em frente dos ecrãs e a condição física.

Numa perspectiva que se enquadra mais com os nossos resultados, surge Sallis (1987 cit. por Marques, 1998) que sugere a utilização da TV para aumentar os níveis de participação, como uma estratégia integrada para promover hábitos de prática regular de actividade física.

Neste sentido verifica-se o valor preditivo alto desta variável, com relevância estatística, identificando-se como contribuidora no conjunto dos factores que influenciam a “performance” na habilidade de Lançar.

No que respeita à habilidade de Pontapear, verificou-se uma interacção estatisticamente significativa com os ganhos quantitativos na variável sócio-cultural Irmão 4 anos mais velho, verificamos que, para além desta, cinco variáveis (género - biossocial; profissão da mãe; brinca com criança do mesmo género; desporto pai; televisão Domingo – sócio-culturais) com interacção significativa com os ganhos quantitativos de aprendizagem.

Os resultados de (Mourão-Carvalho, 2000) nesta habilidade, apontaram para uma interacção significativa do agregado familiar e do pai (profissão e prática desportiva), como elementos que mais influência exerceram na prestação motora do Pontapé.

Segundo Pereira e Neto (1997 cit. pot Neto, 1997b), independentemente do contexto social, as crianças demonstram uma tendência para brincarem com amigos do mesmo

género e da mesma idade com predominância de jogos mais activos para os rapazes e menos activos para as raparigas. Também de acordo com Hurlock (1978), as crianças vindas de famílias grandes aprendem mais habilidades nas primeiras idades do que as crianças de pequenas famílias.

Os nossos resultados foram ao encontro dos investigadores acima referidos com uma conexão muito acentuada entre as variáveis: Irmão 4 anos mais velho e brinca com crianças do mesmo género. Ainda nesta linha de orientação, Cohen e Keasey (1980, Mueller e Vandell, 1979, Rubin, 1982, Vandell e Wilson, 1987, Vandell, Wilson e Buchanan, 1980 cit. por Leitão, 1997), analisaram os quadros sociais em que a criança interage (com a mãe, com os parceiros da mesma idade, com crianças mais velhas, com pessoas conhecidas ou desconhecidas) e o seu impacto no desenvolvimento de interacções sociais precoces, na evolução do jogo/brincadeira.

Sutton-Smith (1975 cit. por Samulski, 1997) reforça esta ideia, salientando que a actividade lúdica da criança só pode manter-se se tiver experiências suficientes com o mundo dos adultos e com crianças de mais idade.

Na variável sócio-cultural, profissão da mãe, obtivemos das 145 mães da amostra, 121 que pertenciam ao sector terciário (comércio, transportes e serviços). A interacção verificada vai ao encontro de Marivoet (2001). A autora apresenta a explicação dos indivíduos inseridos nos grupos (Empresários e Quadros Superiores) e (Serviços de Enquadramento e Execução), são os que apresentam os índices de participação desportiva organizada mais elevados.

Podemos, assim, concluir que se verifica uma relação directa entre os níveis de Participação Desportiva registada em cada grupo sócio-profissional, e os orçamentos familiares para o desporto (Marivoet, 2001).

Como refere Dumazedier (1988 cit. por Neto, 1995), o lazer depende da educação, dos padrões culturais, das possibilidades que a comunidade oferece e das condições sócio-económicas da família. É um aspecto integrador da vida e reflecte os valores culturais e de “status”.

A este propósito, ainda Marivoet (2001), interliga a escolaridade, o grupo social, constituindo igualmente uma variável sócio-cultural que estrutura a prática desportiva. Assim, são os indivíduos inseridos em famílias onde as profissões requerem maiores níveis de “qualificação” e responsabilidade que, proporcionalmente, apresentam valores mais elevados de participação desportiva, abrangência, fidelidade e organização da prática desportiva. O facto da participação desportiva apresentar uma maior tendência para a organização nos grupos sociais com níveis de capital económico e cultural mais elevado, relaciona-se com o orçamento médio mensal familiar dedicado ao desporto.

Pelo que foi apresentado, podemos associar a variável desporto organizado do pai, com a estrutura sócio-profissional da família, interagindo significativamente com a performance motora dos seus educandos. Devemos realçar, como comprova o estudo realizado por Yang, Telama e Laakso (s.d. cit. por Telama, 1998). A influência dos pais é significativa, particularmente no que diz respeito à participação no desporto organizado. Segundo Rarick e Mckee (1949 cit. por Espenschade & Eckert, 1980) descobriu-se que as crianças mais proficientes surgem de famílias onde os pais têm sido altamente activos no desporto e forneciam às crianças grandes oportunidades de prática e de jogo. Podemos concluir que os pais são determinantes na intervenção motora (Darrah, Law & Pollack, 2001 cit. por Mahoney, Robinson & Perales, 2004) e podem ter um impacto positivo na efectiva intervenção motora (Op. cit.).

Relativamente à variável biossocial, género da criança, foi uma variável que interagiu significativamente com os ganhos quantitativos das crianças. Os resultados encontrados no nosso estudo, relativamente à diferença de ganhos entre os rapazes e as raparigas, apontam para uma média de ganhos dos rapazes (104,21) de quase o dobro das raparigas (62,14). Estes dois factores contribuíram para que o género tivesse uma conexão forte com os ganhos da prestação motora na habilidade de Pontapear.

A explicação fornecida por Nelson, Thomas, & Nelson (1991 cit. por Haywood 1993b), especula que os factores sócio-culturais, como o fraco encorajamento e, conseqüentemente, um défice de tempo de prática para as raparigas na infância pode ser um factor contributivo para o seu nível de desenvolvimento do padrão motor que não têm alterações significativas. A este propósito, Pomar e Neto (1997), referem que o meio sócio-cultural parece ser um factor discriminador da percepção dos papéis masculinos e femininos nas actividades lúdico-motoras. Assim, o processo de estereotipia do género, parece desenvolver-se na interacção do indivíduo com o meio, sendo influenciado pelo nível maturacional da criança e moldado por decisões individuais e pressões situacionais (Deaux, 1984 cit. por Pomar & Neto, 1997).

Gallahue (1985) conclui, descrevendo comentários de crianças, quando os rapazes dizem: “ ela lança e corre como um rapaz” ou “ isto significa realmente que as raparigas não conseguem aprender como lançar e correr eficientemente”. Esta situação é meramente um reflexo de factores culturais que vão influenciar os diferentes tipos de experiências que os rapazes e as raparigas estão encorajados a vivenciar.

Após interacção das variáveis que integraram o estudo com os ganhos quantitativos, concluímos que as variáveis sócio-culturais: família, ocupação de tempos livres e prática desportiva organizada da criança e dos pais, interagem de forma semelhante nas duas habilidades, com os ganhos do produto.

## **9- CONCLUSÕES**

O problema principal deste estudo centrou-se em verificar qual o impacto dos Contextos de Aprendizagem em Situação de Ensino Dirigido e em Situação de Ensino Livre, no desenvolvimento e aprendizagem de habilidades manipulativas em crianças de 3 e 4 anos, que frequentam a educação pré-escolar.

No âmbito do desenho utilizado e, de acordo com a amostra seleccionada, da análise dos resultados, pudemos retirar algumas conclusões mais específicas que resultam da confirmação das hipóteses formuladas inicialmente. Ainda salientámos outras mais gerais, tendo em vista o aproveitamento e exequibilidade para o processo de ensino aprendizagem, na aquisição de habilidades de manipulação com bola em crianças da educação pré-escolar.

### **9.1- Conclusões Específicas**

Estas conclusões resultaram das hipóteses formuladas. As conclusões a que chegámos tencionaram comparar os resultados quantitativos e qualitativos do grupo experimental e de controlo e dos contextos de aprendizagem, definidos no nosso estudo.

As conclusões parciais apresentadas visaram fundamentalmente explicar o impacto dos contextos de aprendizagem em situação de ensino dirigido e em situação de ensino livre, aplicados através do programa experimental de ensino, para o Lançar e Pontapé.

### **9.2- Diferenças entre o grupo experimental e o de controlo, nos ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.**

Quando comparados os ganhos quantitativos nos dois grupos, no Lançar e Pontapé, apesar do grupo experimental ter tido uma média de ganhos superior nas duas

habilidades, não foram registados valores estatisticamente significativos de ganhos entre os dois grupos.

### **9.3- Diferenças no grupo experimental entre o pré-pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e Pontapé.**

Quando foram comparados os resultados no grupo experimental, no Lançar e Pontapé, registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o pré-pós-teste no grupo experimental, relativamente ao produto de desempenho.

### **9.4- Diferenças entre géneros no grupo experimental, de ganhos quantitativos, no Lançar e Pontapé.**

Quando foram comparados os ganhos quantitativos no Lançar, entre os géneros, no grupo experimental, não se registaram ganhos estatisticamente significativos entre rapazes e raparigas, na habilidade de Lançar.

No Pontapé, no grupo experimental registaram-se diferenças de ganhos quantitativos, tendencialmente significativos, entre rapazes e raparigas.

### **9.5- Diferenças qualitativas entre o grupo experimental e o de controlo no pós-teste, no Lançar e Pontapé**

Quando comparamos o grupo experimental com o de controlo, no Lançar registámos diferenças significativas nas componentes: acção do pé ( $p=0.29$ ); acção do braço - projecção postero-anterior ( $p=0.27$ ); e acção do braço - úmero ( $p=0.16$ ). Não se verificaram diferenças significativas nas componentes: acção do tronco e acção do braço - antebraço.

No Pontapé, registaram-se diferenças significativas entre o grupo experimental e de controlo, nas componentes: tronco e cabeça ( $p=000$ ), acção da perna ( $p=022$ ) e controlo ( $p=001$ ).

Não se verificaram diferenças significativas para a componente acção do braço.

#### **9.6- Diferenças no grupo experimental entre o pré- e o pós-teste, ao nível dos progressos qualitativos, no Lançar e Pontapé.**

Quando comparámos os progressos qualitativos no grupo experimental, verificámos que no Lançar e no Pontapé, houve evolução entre o nível qualitativo inicial e o final em todas as componentes corporais, validando desta forma o programa de ensino aplicado.

Por outro lado, o grupo sem prática (controlo), não obteve evolução na prestação motora das habilidades entre os dois momentos de avaliação, verificando-se que na habilidade de Lançar, em três das cinco componentes avaliadas, não obtiveram progressos qualitativos intra-grupo, de aprendizagem, estatisticamente significativos.

Na habilidade de Pontapé, em três das quatro componentes avaliadas, não obtiveram progressos qualitativos intra-grupo, de aprendizagem estatisticamente significativos.

#### **9.7- Diferenças qualitativas no grupo experimental entre géneros no pós-teste, no Lançar e Pontapé**

Quando foram comparadas no Lançar, as diferenças qualitativas no pós-teste entre os géneros, no grupo experimental, registaram-se diferenças estatisticamente significativas, nas medidas centradas no processo, em todas as componentes, favorável aos rapazes que conseguem atingir na sua maioria, no pós-teste, níveis mais altos de execução. A única excepção situou-se no braço-antebraço com um valor de ( $p=229$ ).

No Pontapé verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em todas as componentes corporais, favorável aos rapazes, à exceção da componente ação da perna com ( $p=0,86$ ) de nível de significância.

### **9.8- Diferenças entre o pré- e pós-teste, relativamente ao produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé, nos contextos de aprendizagem utilizados**

Quando comparados os diferentes contextos de aprendizagem, no Lançar, a nível da evolução quantitativa entre o pré-pós-teste, foram registadas diferenças estatisticamente significativas, apenas no contexto de aprendizagem em situação de ensino dirigido 4 meses. No ensino dirigido 2 meses a diferença foi com tendência significativa.

Na habilidade de Pontapé houve diferenças estatisticamente significativas entre o nível de prestação inicial e o final nos contextos: de ensino dirigido 4 meses, de ensino livre 4 meses e de ensino livre 2 meses.

### **9.9- Diferenças nos ganhos quantitativos do produto de desempenho, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados**

Para a habilidade de Lançar, quando comparámos as diferenças de ganhos entre os contextos de aprendizagem verificámos que a unidade experimental de ensino mais eficaz, foi a de ensino dirigido com a duração de 4 meses. O programa de ensino que surtiu mais efeito foi o que se prolongou mais no tempo.

Na habilidade de Lançar, os nossos resultados apontaram para diferenças com tendência significativas entre os contextos.

Na habilidade de Pontapé, o ensino dirigido 4 meses, foi também o que teve maior média de ganhos e por conseguinte o que revelou maior eficácia. Verificámos através dos nossos resultados, diferenças estatisticamente significativas de ganhos do produto

entre todos os contextos ( $p=003$ ), nomeadamente entre o contexto de ensino dirigido e ensino livre 4 meses, que tiveram uma diferença de média de ganhos do produto de 162,1, favorável ao dirigido 4 meses, com um valor estatisticamente de  $p=045$ .

Na habilidade de Pontapé, os programas de ensino que surtiram mais efeito e, que se revelaram mais eficazes, foram o ensino dirigido 4 meses, seguido do ensino livre 2 meses, que dos quatro, foi o segundo contexto com maiores ganhos. O tempo de duração que se prolongou a aplicação do programa de ensino, não foi condição para a obtenção de maiores ganhos.

Este facto permite-nos concluir que o tempo de duração do programa foi suficiente para o Pontapé, provocando uma evolução significativa no seu desempenho quantitativo, mas para o Lançar, o tempo que durou o programa não foi suficiente para provocar alterações de ganhos quantitativos.

#### **9.10- Diferenças nos progressos qualitativos, no Lançar e no Pontapé nos contextos de aprendizagem utilizados.**

Quando verificámos os progressos qualitativos, no Lançar e Pontapé, nos quatro grupos integrados em dois contextos de aprendizagem, com a duração de dois e quatro meses, os resultados levaram-nos a concluir que houve progressos estatisticamente significativos em praticamente todas as componentes corporais, nas duas habilidades.

#### **9.11- Diferenças qualitativas, no Lançar e no Pontapear, entre o grupo de controlo e os contextos de aprendizagem utilizados.**

Na habilidade de Lançar, concluímos que, não obstante todos os contextos terem apresentado diferenças qualitativas, estatisticamente significativas, os contextos de ensino aprendizagem que apresentaram maiores diferenças, quando comparado com o

grupo de controlo, foram os contextos de aprendizagem de ensino dirigido, revelando maior eficácia na execução das componentes corporais. Por outro lado, concluímos que ao nível qualitativo, o tempo de duração na aplicação da unidade experimental de ensino não influenciou uma melhor execução da habilidade.

Na habilidade de Pontapé, concluímos que todos os contextos de ensino aprendizagem apresentaram diferenças qualitativas estatisticamente significativas, quando comparados com o grupo de controlo. Ainda concluímos que todos os contextos de aprendizagem revelaram nesta habilidade eficácias semelhantes ao nível dos progressos qualitativos das componentes corporais. O tempo de duração do programa de ensino não influenciou qualitativamente uma melhor execução da habilidade.

#### **9.12- Interações entre as variáveis: biossociais, contextos de aprendizagem, motoras qualitativas, sócio-culturais e os ganhos quantitativos, no Lançar e no Pontapé.**

Na habilidade de Lançar, as variáveis que interagiram com os ganhos quantitativos foram: número de horas que a criança brinca ao Domingo e no tempo que a criança passa em frente do televisor ao Sábado.

Ainda no Lançar verificaram-se interações estatisticamente significativas com os ganhos do produto nas variáveis: local de tempo livre no interior onde a criança costuma brincar, na prática desportiva organizada da mãe nos seus tempos livre e por fim com a actividade organizada da criança de natureza desportiva ou artística, realizada num clube.

Na habilidade de Pontapé, verificámos interação com tendência significativa com os ganhos quantitativos adquiridos nas variáveis: género da criança, profissão da Mãe e com o mesmo género que as crianças brincam com os seus companheiros.

Ainda no Pontapé foi verificada interacção estatisticamente significativa com a variável, irmão quatro anos mais velho.

### **9.13- Conclusões Gerais**

O nosso estudo permitiu-nos destacar que as crianças dos primeiros anos da educação pré-escolar (3 e 4 anos), deveriam ter a oportunidade de desenvolver e aprender habilidades motoras fundamentais de manipulação, através de programas de ensino direccionados, semelhantes às unidades experimentais de ensino por nós aplicadas.

A este propósito, as unidades experimentais de ensino, planeadas e operacionalizadas em função dos quatro contextos de aprendizagens definidos tiveram impacto no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades de manipulação a que nos propusemos estudar. Foi interessante verificarmos os efeitos obtidos em cada contexto de aprendizagem/metodologia de ensino, variando em cada um deles os progressos quantitativos e qualitativos alcançados. Todos foram determinantes na melhoria do desempenho motor das crianças.

Concluimos, também, que o tempo de duração de cada unidade experimental de ensino, nos contextos de ensino dirigido e ensino livre, tiveram efeitos diferentes em função da habilidade estudada.

Por outro lado, constatámos que o grupo de controlo, não sujeito a nenhum tipo de prática, validou o grupo experimental.

Os resultados obtidos no nosso estudo revelaram a importância das variáveis sócio-culturais e sua influência na prestação das habilidades de Lançar e Pontapear.

Associado à influência dos factores sócio-culturais na prestação motora, foram fundamentais os hábitos e as rotinas praticadas no seio familiar, social e educacional.

A família conota-se como o mais importante agente sócio-cultural na vida da criança, tal a sua influência nas aquisições essenciais, ao nível afectivo, psicológico, social e motor. A estrutura familiar e os hábitos adquiridos, no núcleo familiar, revelam-se determinantes na transmissão de hábitos desportivos na criança.

No entanto, paralelamente, também funcionam outros agentes que vão influenciar o desenvolvimento integral do indivíduo, condicionando as suas experiências e aprendizagens adquiridas ao longo da vida. São eles, a escola, o meio, os mass- média, entre outros.

Como pudemos comprovar nas interacções realizadas no nosso estudo, nove das onze variáveis que foram significativas com a prestação motora das crianças, estão interligadas à família, ocupação de tempos livres, prática desportiva organizada e televisão.

O professor, como educador, agente fundamental, que proporciona na criança a procura de aprendizagens motoras em todo o processo de desenvolvimento de habilidades, mas que não substitui a família, nas oportunidades de prática oferecidas à criança, nomeadamente através da ocupação de tempos livres e da prática desportiva organizada.

Como Professor poderá, através da observação sistemática dos comportamentos das crianças, resultantes da aquisição de aprendizagens, do processo de crescimento e maturação e dos estímulos provenientes do envolvimento, procurar interagir com a família, no sentido de promover e incentivar melhores estilos de vida saudáveis que possam ir ao encontro das suas reais necessidades no âmbito lúdico-recreativo.

A multiplicidade de variáveis estudadas na nossa investigação e a forma como elas interagiram, levaram-nos a concordar plenamente com a perspectiva holística do desenvolvimento, em que a criança é biológica, física e sócio-cultural. Assim,

atendendo a uma perspectiva desenvolvimentista, conseguimos dentro das possibilidades integrar algumas variáveis que tiveram consequências positivas nas muitas mudanças de comportamento provocadas neste período de estimulação, nas nossas crianças de 3 e 4 anos de idade.

## 12- Recomendações

Atendendo à área do conhecimento em que se situou o nosso estudo e, de acordo com as limitações e conclusões obtidas durante o processo de investigação, pensamos importante referir, entre outras, algumas recomendações para futuros trabalhos inseridos nesta linha de investigação.

Importa ressaltar que estão associados à actividade pedagógica e consequentemente à aquisição de saberes teóricos e práticos muitos factores que podem condicionar as aprendizagens e o nível de desempenho motor dos alunos, por mais que se tente experimentalmente controlar todos os processos inerentes à investigação.

Assim sendo, revela-se de extrema importância, em futuros estudos sobre o desenvolvimento e aprendizagem de habilidades motoras fundamentais que se controlem variáveis de natureza sócio-culturais. De acordo com alguns estudos, como o de Mourão-Carvalho (2000), os factores sócio-culturais são os que maior influência exercem no desenvolvimento e aprendizagem das habilidades motoras na infância.

Por outro lado, também se revela de extrema importância controlar as variáveis do processo, abrangendo factores relativos, quer à actividade do professor, quer à actividade do aluno durante o período de ensino-aprendizagem (Costa, 1995).

Incluir, em futuros estudos, o controlo de variáveis biológicas como, por exemplo, as variáveis antropométricas e a maturação.

Por último, entendemos interessante que, estudos da natureza do nosso, possam ter continuidade, localizando no futuro as crianças possíveis e que fizeram parte das amostras, no sentido de acompanhá-las de forma longitudinal, controlando mais algumas variáveis importantes, verificando as interacções que elas desenvolvem

umas com as outras, tendo em consideração os progressos quantitativos e qualitativos das crianças.

### 13- Referências Bibliográficas

- Alejo, Olga M. & Baños, Victor J. (2003). Contextos espaciales y materiales para Educación Infantil. In M<sup>a</sup> Luisa R. Sicília (Ed.). *Desarrollo de la Motricidad en los distintos contextos deportivos*. (pp.99-128). Sevilla: Wanceulen – Editorial Deportiva.
- Armstrong, Neil (1998). O Papel da Escola na Promoção de Estilos de Vida Activos. In L. Rocha & J. Barata (Eds.). *A Educação Para a Saúde – O Papel da Educação Física Na Promoção de Estilos de Vida Saudáveis*. (pp.3-17) Lisboa: Omniserviços, Representações e Serviços, Lda.
- Arribas, Teresa Lleixà (2000). *La educación física de 3 a 8 años -Segundo Ciclo de Educación infantil y ciclo inicial de Enseñanza primaria*. 7<sup>a</sup> Edição. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Bee, H. (2000). *The Developing Child*. London: Allyn and Bacon.
- Borges, Célio (1987). *Educação Física para o Pré-Escolar*. 3<sup>a</sup> Edição. Rio de Janeiro: sprint.
- Bossenmeyer, Melinda (1989). *Guia para o Desenvolvimento da Percepção Motora*. São Paulo: Editora Manole.
- Branta, C., Haubenstricker, J., & Seefeldt, V. (1984). Age Changes in Motor Skills During Childhood and Adolescence. *Exercise Sport Science Review*, 12, 467-521.
- Bronfenbrenner, Urie (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Burton, Allen W. & Rodgerson, Richard W. (2003). The development of throwing behaviour. In Geert Savelsbergh et al. (Ed.). *Development of Movement Coordination of Ergonomics Health Sciences and Sport*. (pp.225-240). London.
- Capon, Jack (1989). *Propostas de Atividades Para a Educação Pelo Movimento– Atividades Motoras para a Criança em Desenvolvimento*. São Paulo: Editora Manole.
- Constantino, José Manuel (1998). Actividade Física e a Promoção da Saúde das Populações. In L. Rocha & J. Barata (Eds.). *A Educação Para a Saúde – O Papel*

- da Educação Física Na Promoção de Estilos de Vida Saudáveis.* (pp.21-38)  
Lisboa: Omniserviços, Representações e Serviços, Lda.
- Costa, Francisco C. (1995). *O Sucesso Pedagógico em Educação Física. Estudo das Condições e Factores de Ensino-Aprendizagem Associados ao Êxito numa Unidade de Ensino.* Lisboa: Edição Faculdade de Motricidade Humana.
- Cratty, Bryant. J. (1986). *Perceptual and Motor Development in Infants and Children.* (3th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Cruz, Sebastião et. al. (1992). *Programa de Apoio à Educação Física no 1º Ciclo do Ensino Básico.* Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- Diaz, Sónia C. & Patrício, Beatriz G. (2003). El medio natural. In M<sup>a</sup> Luisa R. Sicília (Ed.). *Desarrollo de la Motricidad en los distintos contextos deportivos.* (pp.225-251). Sevilla: Wanceulen – Editorial Deportiva.
- Dietz W. (2002). Foreword. In: Burniat W, Cole T, Lissau I, Poskitt E, editors. *Child and adolescence obesity causes and consequences, Prevention and management.* Cambridge: University Press 2002: XV-XVII.
- Espenschade A. S. & Eckert, H. M., (1980). *Motor development.* (2th ed.). Columbus: Charles E. Merrill.
- Eckert, Helen M. (1973). Age Changes in Motor Skills. In Lawrence G. Rarick (Ed.). *Physical activity – Human Growth and Development.* (pp. 154-173) New York: Academic Press Inc. 2g.
- Eckert, Helen M. (1987). *Desenvolvimento motor.* 3ª Edição. São Paulo: Editora Manole Ltda.
- Flores, Albert B. (2000). *Habilidades Motrices.* Barcelona: INDE Publicaciones.
- Freedman, D. S., & Dietz, et al. (1999). The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: *The Bogalusa Heart Study.* Pediatrics 103: 1175-1182.
- Gabbard, Carl (1988). Early Childhood Physical Education – The Essential Elements. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance,* 59 (7), 65-69.
- Gallahue, D. L., et al. (1975). *A Conceptual approach to moving and learning.* New York: John Wiley & Sons.

- Gallahue, D. L. (1985). *Developmental movement experiences for children*. New York: Macmillan Publishing Co.
- Gallahue, D. (1989). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents*. (2ª Ed.) Indianapolis: Benchmark Press, Inc.
- Gallahue, D. (1993). *Development Physical Education for Today's Children*. (2ª Ed.) Iwoa: Wm. C. Brown & Benchmark.
- Godall, T. & Hospital, A. (2000). *50 Propuestas de Actividades Motrices Para el Segundo Ciclo de Educación Infantil (3-4 años)*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Guiselini, M.A. (1983). *Tarefas Motoras para crianças em idade Pré-escolar*. Belo Horizonte: Imprensa Universitária.
- Haywood, Kathleen M. (1993a). *Laboratory Activities for Life Span Motor Development*. (2ª Ed.). St. Louis: Human Kinetics Publishers.
- Haywood, Kathleen M. (1993b). *Life Span Motor Development*. (2ª Ed.). St. Louis: Human Kinetics Publishers.
- Hurlock, Elizabeth B. (1978). *Child Development - Sixth Edition*. McGraw – Hill, Inc
- Juan, F. R. & Montes; Mª. H.G. (2002). *Propuestas de juegos para Infantil*. Madrid: Editorial Gymnos.
- Juan, F. et al. (2003). *Los Juegos en la Motricidad Infantil de los 3 a los 6 años*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Kooij, Van der (1997). O Jogo da Criança. In Carlos Neto (Ed.). *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. (pp. 32-56). Groningen: University of Groningen.
- Leitão, Francisco Ramos (1997). Símbolo e Actividade Lúdica. In Carlos Neto (Ed.). *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. (pp.57-70). Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa.
- Lopes, V., Maia, J. & Mota J. (2000). *Aptidões e Habilidades Motoras numa visão Desenvolvimentista*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Loscher, Arndt (2001). *Juegos predeportivos*. 4ª Edição. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Magil, Richard A. (1998). *Motor Learning – Concepts and applications*. (5 th ed.). Lousiana: Mc Graw – Hill Companies, Inc.

- Marivoet, Salomé (2001). *Hábitos Desportivos da População Portuguesa*. Lisboa: Centro de Estudos e Formação Desportiva.
- Marques, António T. (1998). Física e Saúde. A Perspectiva Pedagógica. In L. Rocha & J. Barata (Ed.). *A Educação Para a Saúde – O Papel da Educação Física Na Promoção de Estilos de Vida Saudáveis*. (pp.83-107) Lisboa: Omniserviços, Representações e Serviços, Lda.
- Mota, Jorge (1995). *Educação da Saúde – Aulas suplementares de Educação Física*. Lisboa: Livros Horizonte: Imprensa Universitária.
- Mota, Jorge (1997). *A Actividade Física no Lazer – Reflexões sobre a sua prática*. Lisboa: Livros Horizonte: Imprensa Universitária.
- Mourão-Carvalho (1995). Maturação e Aprendizagem do Padrão de Corrida em Crianças de 2,3 anos de Idade. Tese de Mestrado. Lisboa: FMH, UTL.
- Mourão-Carvalho (2000). *Efeito da interacção das variáveis sócio-culturais, biológicas e motoras na prestação das habilidades de corrida, lançamento, salto e pontapé em crianças de 7 e 8 anos de idade*. (Tese de Doutoramento não publicada). Vila Real: Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro.
- Mourão-Carvalho (2006). Desenvolvimento e Performance – Série Didáctica. In António Silva et al. (Ed.). *Modelo Biomecânico, Modelo Técnico e Modelo de Ensino*. (pp.103-116). Vila Real: Universidade de Trás-os Montes e Alto Douro.
- Mourão-Carvalho, I., & Raposo, J. Vasconcelos (2002). Importância da prática no desenvolvimento das habilidades motoras. *Estudos Psicologia de Desporto e Saúde*, 85-115.
- Mourão-Carvalho, Raposo, J.Vasconcelos & Malina, R. M. (2003). *Diferencias de Género y Tiempo Libre en Adolescentes*. *Educación, Desarrollo y Diversidad*, 6 (2), 79-94.
- Neto, C. (1984). Motricidade infantil e contexto social. Suas implicações na organização de ensino. *Revista horizonte*, 1 (1), 8-17.
- Neto, C. (1987). *Motricidade e Desenvolvimento: Estudo do Comportamento de Crianças de 5-6 Anos relativo à Influência de Diferentes Estímulos Pedagógicos na Aquisição de Habilidades de Manipulação*. Dissertação de Doutoramento. Lisboa: Universidade Técnica.

- Neto, C. (1995). *Motricidade e Jogo na Infância*. Rio de Janeiro: Editora Sprint Ltda.
- Neto, C. (1997a). Jogo e Desenvolvimento da Criança. In Carlos Neto (Ed.). *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. (pp. 05-09). Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa.
- Neto, C. (1997b). Tempo & Espaço de Jogo para a Criança: Rotinas e Mudanças Sociais. In Carlos Neto (Ed.). *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. (pp. 10-22). Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa.
- Neto, C.; Barreiros, J. & Pais N. (1989). *A actividade lúdica no Jardim de Infância*. Guarda: Gabinete de Antropologia do Jogo da ESEG/IPG.
- Olrich, Tracy. W. (2002). Assessing Fundamental Motor Skills in The Elementary School Setting: Issues and Solutions. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 73 (7), 26-34.
- Payne V. G. & Isaacs, L.D., (1995). *Human motor development*. (3th ed.). Moutain View: Mayfield Publishing Company.
- Pérez, Luis M. Ruiz (1994). *Desarrollo Motor Y Actividades Físicas*. Madrid: Gymnos Editorial.
- Piéron, Maurice (1988). *Didactica de las actividades físicas y deportivas*. Madrid: Gymnos Editorial.
- Piéron, Maurice (1996). *Formação de Professores-Aquisição de Técnicas de Ensino e Supervisão Pedagógica*. Lisboa: Edição-Faculdade de Motricidade Humana.
- Piéron, Maurice (1998). Um Desafio para os Profissionais de Educação Física. In L. Rocha & J. Barata (Eds.). *A Educação Para a Saúde – O Papel da Educação Física Na Promoção de Estilos de Vida Saudáveis*. (pp.41-80) Lisboa: Omniserviços, Representações e Serviços, Lda.
- Piéron, Maurice (2005). *Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas* (2ª edição). Barcelona: Inde Publicaciones.
- Pomar, Clarinda & Neto, Carlos (1997). Percepção da Apropriação e do Desempenho Motor de Género em Actividades Lúdico-Motoras. In Carlos Neto (Ed.). *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. (pp.178-205). Évora: Universidade de Évora & Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa.

- Robertson, M.A. (1977). Stability of Stage Categorizations across trials: implications for the “Stage Theory” of Overarm Throw Development. *Journal of Human Movement Studies*, 3, 49-59.
- Robertson, M.A. (1978). Longitudinal Evidence For Developmental Stages In The Forceful Overhand Throw, *Journal of Human Movement Studies*, 4, 167-175.
- Robertson, M.A. (1984). Changing motor patterns during childhood. In J. R.Thomas (Ed.), *Motor development during childhood and adolescence* (pp.48-90). Minneapolis: Burgess.
- Samulski, Dietmar (1997). Educação por Meio e do Jogo. In Carlos Neto (Ed.). *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. (pp.226-237). Minas Gerais: Escola de Educação Física da Universidade de Minas Gerais – Brasil.
- Schmidt, Richard A. (1991). *Motor Learning and Performance: from principles to practice*. Illinois: Human Kinetics Books.
- Scott, Mark A.; Williams, Mark A. & Horn, Robert R. (2003). The Co-ordination of kicking techniques in children. In Geert Savelsbergh et al. (Ed.). *Development of Movement Co-ordination of Ergonomics Health Sciences and Sport*. (pp.241-250). London.
- Seefeldt, V. (1986). Physical activity and well-being. Reston, VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- Sicília, M<sup>a</sup> Luísa Rivadeneyra (2003). La importância del contexto en el desarrollo de la motricidad. In M<sup>a</sup> Luisa R. Sicília (Ed.). *Desarrollo de la Motricidad en los distintos contextos deportivos*. (pp.13-22). Sevilla: Wanceulen – Editorial Deportiva.
- Sicilia, M<sup>a</sup> Luisa Rivadeneyra & Gallardo, Eva M. (2003). Contextos espaciales y materiales para Educación Infantil. In M<sup>a</sup> Luisa R. Sicília (Ed.). *Desarrollo de la Motricidad en los distintos contextos deportivos*. (pp.99-128). Sevilla: Wanceulen – Editorial Deportiva.
- Singer, Robert N. (1973). Motor Learnig as a Function of Age and Sex. In Lawrence G. Rarick (Ed.). *Physical activity – Human Growth and Development*. (pp. 176-198) New York: Academic Press Inc. 2g.
- Strauss, R. S. (2000). Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics*: 105-115.

- Telama, Risto (1998). A Saúde e o Estilo de Vida Activo dos Jovens. In L. Rocha & J. Barata (Ed.). *A Educação Para a Saúde – O Papel da Educação Física Na Promoção de Estilos de Vida Saudáveis*. (pp.135-151) Lisboa: Omniserviços, Representações e Serviços, Lda.
- Velasco, Fernando L.; Fariña, José A. & Jiménez, Francisco J. (2003). El juego y el contexto sociocultural. In M<sup>a</sup> Luisa R. Sicília (Ed.). *Desarrollo de la Motricidad en los distintos contextos deportivos*. (pp.23-48). Sevilha: Wanceulen – Editorial Deportiva.
- Wickstrom, R. (1983). *Patrones Motores Básicos*. Madrid. Alianza Editorial.
- Williams, H. (1983). *Perceptual and Motor Development*. New Jersey: Prentice – Hall, Inc.
- Williams, Kathleen (2004). What's Motor Development Got to Do with Physical Education? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 75 (6), 35-39.
- Yerg, B. (1983). Re-examing the process - product paradigm for research on teaching effectiveness in physical education. In, T. Templin, & J. Olson, pp.310-317. *Teaching in Physical Education*, Champaign Ill:Human Kinetics.

### Referências Electrónicas:

- Benelli, Cecelia Y. (1995). Supporting young children's motor skill development. *Childhood Education*, 71, 217-221. Recuperado no Verão, 1995, em XanEdu EducationResearchEnginepoweredbyProQuestWebsite:<http://www.xan/edu/education/research/engine/supporting/young/children's/motor/skill/development.htm>.
- Garcia, C.; Garcia, L.; Floyd, J. & Lawson, J. (2002). Improving public health through early childhood movement. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 73, 27-33. Recuperado em Janeiro, 2002, em XanEdu Education – ReSearch Engine powered by Proquest Web site: <http://www.xan/edu/education/research/engine/improving/public/health/through/early/childhood/movement.htm>

- Gober, Billy E. (1998). All the right moves. *Scholastic Early Childhood Today*, 12, 32-35. Recuperado em Abril, 1998, em XanEdu Education – ReSearch Engine powered by ProQuest Web site: <http://www.xan/edu/education/research/engine/all/the/right/moves.htm>
- Goodway, J. & Branta, C. (2003). Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 36-46. Recuperado em Março, 2003, em XanEdu Education – ReSearch Engine powered by Proquest Web site:<http://www.xan/edu/education/research/engine/influence/of/a/motor/skill/intervention/on/fundamental/motor/skill/development/of/disadvantaged/preschool/children.htm>
- Ignico, Arlene (1994). Early childhood physical education: Providing the foundation. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 65, 28-32. Recuperado em Agosto, 2004, em XanEdu Education – ReSearch Engine poweredbyProquestWebsite:<http://www.xan/edu/education/research/engine/early/childhood/physical/education:/providing/the/foundation.htm>
- Isenberg, J. P.& Quisenberry, N. (2002). Play: Essential all children. *Childhood Education*, 79, 33-43. Recuperado em 2002, em XanEdu Education – ReSearch Engine powered by Proquest Web site: <http://www.xan/edu/education/research/engine/play:/essential/all/children.htm>
- Maohoney, G.; Robinson, F & Perales, F. (2004). Early Motor Intervention: The Need for New Treatment Paradigms. *Infants and Young Children*, 17, 291-300. Recuperado em Outubro-Novembro, 2004, em XanEdu Education – ReSearch Engine powered by Proquest Web site: <http://www.xan/edu/education/research/engine/early/motor/intervention:/the/need/for/new/treatment/paradigms.htm>
- Okely, A. D.; Booth, M. L. & Chey, T. (2004). Relationships Between Body Composition and Fundamental Movement Skills Among Children and Adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75, 238-249. Recuperado em Setembro, 2003, em XanEdu Education – ReSearch Engine powered by ProquestWebsite:<http://www.xan/edu/education/research/engine/relationships/bet>

ween/body/composition/and/fundamental/movement/skills/among/children/and/adolescents.htm

Organização Mundial de Saúde (2006). *Definições de Saúde*. Wikipédia – A Enciclopédia livre. Recuperado em Agosto, 2006, em Web site: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Sa%C3%BAde>.

Thomas, Jerry R. (2000). Children's control, learning, and performance of motor skills. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 1-9. Recuperado em Março, 2000, em XanEdu Education – ReSearch Engine powered by ProQuest Website <http://www.xan/edu/education/research/engine/children's/control/,learning/,and/performance/of/motor/skills.htm>

World Health Report (2002). *Cause-related estimates of morbidity and mortality among children*. Recuperado em 2002, em Web site: [http://www.who.int/child-adolescent-health/data\\_stat.htm](http://www.who.int/child-adolescent-health/data_stat.htm).





