



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE VIANA DO CASTELO

Daniela Patrícia Fontes Carvalho

**RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA  
DE ENSINO SUPERVISIONADA**  
Mestrado em Educação Pré-Escolar

A competência motora fina da criança em idade pré-escolar:  
um estudo exploratório

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)

Doutora Linda Saraiva

Julho de 2017

## Agradecimentos

Gosto da espontaneidade da infância,  
De olhares genuínos, de gestos de simplicidade.

Gosto da leveza natural da criança,  
Dos abraços dotados de tranquilidade.

Gosto de atitudes de incentivo

De quem guia e dá orientação...

Gosto de pessoas que fazem a diferença  
Pelo saber, pelo empenho e pela dedicação.

De um modo especial...

Agradeço à Doutora Linda Saraiva

## Resumo

O presente relatório enquadra-se no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada (PES), do Mestrado em Educação Pré-Escolar, desenvolvida num jardim-de-infância localizado no concelho de Viana do Castelo.

Durante a PES II foi desenvolvido um estudo que visou avaliar a competência motora fina das crianças e especificamente as habilidades de preensão fina e de integração visuomotora. Para o efeito, um estudo de natureza quantitativa e de carácter descritivo foi conduzido tendo envolvido 14 crianças (6 rapazes e 8 raparigas) com idades compreendidas entre os dois e três anos de idade. A competência motora fina foi avaliada através das escalas de desenvolvimento motor Peabody-2 (Folio & Fewell, 2000). Em termos globais, podemos referir que as crianças avaliadas apresentam um nível médio e expectável para a sua idade ao nível das habilidades de preensão fina e de integração visuomotora.

As taxas de maior sucesso foram registadas particularmente nas tarefas motoras, como: abotoar e desabotoar botões, construir uma ponte e um muro com os cubos, enfiar contas, desenhar uma linha, e colocar contas num frasco. As menores taxas de sucesso observaram-se na construção de uma escadas e uma pirâmide com cubos, na pega do marcador, ligar pontos com uma linha reta, colorir entre linhas, copiar um quadrado, recortar um círculo e um quadrado, enfiar o cordel em três buracos e na dobragem da folha ao meio como também a sua dobragem em quatro partes. Este estudo reforça a importância de avaliar /diagnosticar o repertório motor fino das crianças na idade pré-escolar para assim, de forma eficaz e adequada, os profissionais possam conseguir concretizar um planeamento e uma ação profissional verdadeiramente promotora de aprendizagens significativas, consistentes e duradouras.

**Palavras Chave:** Competência Motora Fina, Habilidades de preensão fina e Habilidades de integração visuomotora; idade pré-escolar;

## Abstract

The present report was elaborated for the curricular unit of Supervised Teaching Practice II (PST II) of the Master's degree in Preschool Education, at the higher School of Education of Viana do Castelo. During this practice, a study was designed to assess fine motor competence of preschool children. A quantitative and descriptive study was conducted and fourteen children (6 boys and 8 girls) between ages of two and three participated in this study. The fine motor skills were assessed by the Peabody Developmental Motor Scales-2 (Folio & Fewell, 2000). Overall, we concluded that the children have a mean and expected level for their age on grasping and visuomotor integration skills.

The highest rates were registered in the following motor tests: Button and unbutton buttons, build a bridge and a wall with cubes, thread beads, draw a line, and put beads in a jar. The lowest success rates were observed in building steps and pyramid with cubes, in the grasping marker, connecting points with a straight line, coloring between lines, copying square, cutting circle and square, lacing string, and folding paper in half as well as its folding in four parts. This study emphasizes that it is essential to provide fine motor activities (structured and unstructured activities) in preschool age.

This study reinforces the importance of the evaluation of fine motor competence, so that the educator can concretize effective and adequate planning and intervention that promotes meaningful, consistent and long lasting learning.

**Key-words:** fine motor competence; grasping skills; visual-motor integration skills; preschool age

## Índice

Agradecimentos .....	i
Resumo.....	ii
Abstract .....	iii
Índice.....	iv
Índice de figuras .....	vi
Índice de tabelas .....	viii
Lista de abreviaturas .....	ix
PARTE I .....	1
Introdução.....	2
Caracterização do contexto educativo.....	4
Caracterização do meio local .....	4
Caracterização do Jardim-de-Infância.....	5
Caracterização das crianças da sala .....	7
PARTE II .....	14
Enquadramento do Estudo .....	15
Pertinência e orientação para o problema do estudo .....	15
Fundamentação Teórica.....	17
Desenvolvimento motor – conceito.....	17
O Desenvolvimento Motor da Criança em Idade Pré-Escolar.....	18
A Importância da Motricidade Fina na Educação Pré-Escolar .....	21
Desenvolvimento das Habilidades Motoras Finas .....	24
Habilidades de Preensão Fina .....	24
Habilidades de Integração Visuomotora.....	30
Metodologia.....	32
Caracterização do estudo.....	32
Amostra.....	33
Procedimentos de recolha de dados.....	33
Avaliação da competência motora fina das crianças .....	33
Procedimentos da análise de dados .....	46

Análise e interpretação de resultados .....	46
Conclusões .....	52
Conclusões do estudo .....	52
PARTE III .....	55
Reflexão final sobre a PES .....	56
Referências Bibliográficas .....	59
Anexo .....	63

## Índice de figuras

Figura 1 – Fases do Desenvolvimento Motor.....	18
Figura 2 – Evolução da Preensão Fina.....	28
Figura 3 – Desabotoar botões.....	34
Figura 4 – Abotoar botões.....	34
Figura 5 – Pega de marcador.....	35
Figura 6 – Tocar dedos.....	35
Figura 7 – Enfiar contas.....	36
Figura 8 – Construir torre.....	36
Figura 9 – Construir ponte.....	37
Figura 10 – Copiar um círculo.....	37
Figura 11 – Construir um muro.....	38
Figura 12 – Cortar papel.....	38
Figura 13 – Enfiar cordel.....	39
Figura 14 – Cortar uma linha com tesoura.....	39
Figura 15 – Copiar uma cruz.....	40
Figura 16 – Colocar contas num frasco.....	40
Figura 17 – Desenhar numa linha.....	41
Figura 18 – Copiar um quadrado.....	41
Figura 19 – Cortar um círculo.....	42
Figura 20 – Construir escadas.....	42
Figura 21 – Ligar pontos.....	43
Figura 22 – Cortar um quadrado.....	43

Figura 23 – Construir pirâmide.....	44
Figura 24 – Dobrar folha ao meio.....	44
Figura 25 – Colorir entre linhas.....	45
Figura 26 – Dobrar folha em quatro.....	45
Figura 27 – Taxa de sucesso (%) nas habilidades de apreensão fina da amostra total e em função do gênero.....	47
Figura 28 – Taxa de sucesso (%) nas habilidades de construção com cubos da amostra total e em função do gênero.....	48
Figura 29 – Taxa de sucesso (%) nas habilidades de pintar e desenhar da amostra total e em função do gênero.....	49
Figura 30 – Taxa de sucesso (%) nas habilidades de enfiamentos da amostra total e em função do gênero.....	50
Figura 31 – Taxa de sucesso (%) nas habilidades de recorte e dobragens da amostra total e em função do gênero.....	51

## Índice de tabelas

Tabela 1-Horário letivo do Jardim-de-Infância.....	6
Tabela 2-Progressão desenvolvimental do Pegar.....	26
Tabela 3-Valor médio e desvio padrão do quociente motor fino, em função do género..	46
Tabela 4-Valor médio e desvio padrão nas habilidades de prensão fina e integração visuomotora, em função do género.....	47

## **Lista de abreviaturas**

ECD – Estatuto da Carreira Docente

INE – Instituto Nacional de Estatística

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PDMS-2 – Peabody Developmental Motor Scales-2

PES – Prática de Ensino Supervisionada

SNC – Sistema Nervoso Central

SPSS – Statistical Package for Social Science

## PARTE I

## Introdução

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada II (PES II), e decorreu num contexto Pré-Escolar do concelho de Viana do Castelo. O estudo desenvolvido nesta PES II centrou-se na competência motora fina da criança em idade pré-escolar e visou particularmente avaliar desempenho motor das crianças nas habilidades de preensão fina e integração visuomotora.

É comum ouvirmos dizer que, quando nascem, todas as crianças são semelhantes, pois necessitam de cuidados básicos e evoluem de acordo com uma sequência específica de etapas de desenvolvimento. Porém, a criança vai-se transformando num ser impar através das influências socioculturais (família, género, raça, religião, nacionalidade), das experiências vividas e pela sua singularidade biológica. Esta transformação ocorre de forma sequencial e contínua, ao longo da vida. Assim acontece com o movimento; este reveste-se de características inerentes a cada idade, sendo que na idade pré-escolar ocorre uma explosão de novas habilidades motoras, nomeadamente na competência motora fina, que vai influenciar o desempenho futuro da criança. Deste modo, o desenvolvimento da motricidade fina em idade pré-escolar assume um papel fundamental nas aprendizagens que a criança vai realizando ao longo do seu percurso escolar, apresentando-se como um pré-requisito no seu desenvolvimento global e que terá implicações a todos os níveis e visíveis no quotidiano da criança, como exemplo nas tarefas básicas do dia-a-dia, tais como apertar os cordões, recortar, dobrar, enfiar, manusear talheres, escrever, etc.

É neste ponto que se centra a pertinência deste estudo, e acresce que avaliação do comportamento motor reveste-se de grande importância na primeira infância pois permitirá despistar desajustamentos, deficiências ou precocidades, e o educador poderá planear uma intervenção o mais precocemente possível. Na nossa PES II, procuramos avaliar para planear e intervir adequadamente visando que as crianças atingissem um padrão motor fino expectável para a sua idade.

Estruturalmente o presente trabalho encontra-se dividido em três partes principais. Uma primeira, referente à caracterização do contexto educativo onde se desenvolveu a investigação, numa perspetiva de enquadramento do estudo. Dá-se especial realce à

descrição de aspetos desenvolvimentais relacionados com as crianças em idade pré-escolar.

Na segunda parte é apresentada a pertinência e problemática do estudo, com respetiva questão de partida e objetivos subjacentes. Tudo isto é complementado pela contextualização teórico prática, na qual se procede à revisão da literatura, sucintamente no que concerne ao conceito de desenvolvimento motor, e de forma mais abrangente destaca-se a importância da motricidade fina nas crianças em idade do pré-escolar.

Ainda nesta fase do trabalho é exposta a metodologia utilizada, com a caracterização do estudo, da amostra e a apresentação dos procedimentos de recolha de dados. Segue-se a apresentação dos resultados, através da análise quantitativa tipo descritiva. Por último, são enunciadas as conclusões e considerações finais.

A terceira e última parte do estudo centra-se, essencialmente na reflexão final sobre a Prática de Ensino Supervisionada (PES), fazendo-se uma breve retrospectiva do trabalho desenvolvido, com a descrição de alguns fatores que marcam a nossa forma de estar, enquanto alunas e a forma de ser enquanto futuras profissionais da educação.

## **Caracterização do contexto educativo**

No presente capítulo é apresentada a caracterização do contexto educativo da Prática de Ensino Supervisionada II (PES II). Para além da caracterização do meio, do Jardim-de-Infância, são ainda apresentadas algumas características referentes aos recursos humanos e físicos da sala de atividades. Por último, é feita uma caracterização das crianças da sala.

### **Caracterização do meio local**

O Jardim-de-Infância onde decorreu a PES II situa-se numa freguesia do conselho de Viana do Castelo.

Esta freguesia encontra-se situada a sul da cidade de Viana do Castelo, na margem esquerda do Rio Lima onde se afasta cerca de 4 km. É uma freguesia semirrural, com tendência a urbanizar-se. Ocupa uma área de aproximadamente 912 hectares com cerca de 2410 habitantes (INE, 2011).

A maior parte dos habitantes têm casa própria, com boas condições de habitabilidade. No entanto, existem alguns casos de famílias que habitam em condições precárias, sem as mínimas condições de higiene e salubridade, como é o facto de um número considerável de famílias de etnia cigana, que há alguns anos se instalou nesta vila.

A população dedica-se, essencialmente, a diversas atividades por conta de outrem (Estaleiros, Portucel, Industrias...). Há ainda um número substancial de habitantes que se dedicam à agricultura, numa perspetiva não só de subsistência, mas também comercial.

O nível cultural da população é heterogéneo: a camada mais idosa possui um nível cultural baixo, enquanto os mais jovens possuem cursos secundários, médios e superiores.

A freguesia é composta por 19 lugares, todos ligados por ruas calcetadas e por um tapete de alcatrão em bom estado.

Estes lugares são alegrados pelas tradicionais festas e romarias.

## **Caracterização do Jardim-de-Infância**

O edifício do Jardim de Infância pertence ao Agrupamento de Escolas de Monte da Ola. Este é de construção relativamente recente, apresentando assim boas instalações para que as crianças possam permanecer em segurança e bem-estar durante o longo período que se encontram no Jardim.

### **Descrição das características estruturais – espaços físicos**

- Hall de entrada, que funciona como sala de acolhimento e receção às crianças;
- Três salas de atividades letivas, com as respetivas instalações sanitárias para as crianças;
- Uma sala para o funcionamento do Prolongamento de Horário, onde se desenvolvem atividades de caráter lúdico e recreativo, a qual foi adaptada de um polivalente;
- Um gabinete para as Educadoras de Infância, com as respetivas instalações sanitárias;
- Espaço destinado aos Auxiliares de Ação Educativa, também com instalações sanitárias;
- Três compartimentos para armazém de material;
- Um refeitório espaçoso;
- Uma cozinha devidamente equipada, com lavandaria anexa e instalações sanitárias adjacentes.
- Espaço exterior amplo, parte relvado e parte empedrado, que inclui um parque de recreio ao ar livre com piso e equipamento adequados, de acordo com a legislação em vigor.

## Horário de funcionamento

Tabela 1 - Horário Letivo do Jardim-de-Infância

Atividades	Horário
Abertura do Estabelecimento	8h
Componente de Apoio às Famílias	Das 8h às 9h
Atividades Letivas	Das 9h às 12h
Componente de Apoio às Famílias (Serviço de Refeição)	Das 12h às 13h30
Atividades Letivas	Das 13h30 às 15h30
Componente de Apoio às Famílias	Das 15h30 Às 18h
Encerramento do Estabelecimento	18h

## Recursos Humanos

No ano letivo 2012-2013, a comunidade escolar era composta por 56 crianças (entre os 3 e os 6 anos de idade), 4 Educadoras de Infância (3 titulares de grupo e 1 encontra-se a usufruir do artigo 79º do ECD), 1 Assistente Técnica, 2 Assistentes Operacionais da Ação Educativa, 2 Tarefeiras do Ministério da Educação, 1 Tarefeira de Serviços Gerais e Cozinheiras.

## **Caracterização das crianças da sala**

O grupo de crianças com que desenvolvi a minha Prática de Ensino Supervisionada II era constituído por 14 crianças, sendo que 8 são do sexo feminino e 6 do sexo masculino, tendo idades compreendidas entre os dois e três anos. Tendo a grande maioria frequentado a creche.

Este é um grupo muito bem-disposto, que mostra vontade de aprender, explorar e descobrir. São crianças alegres que adoram ouvir e dançar ao som da música. Gostam da atenção do adulto e que este brinque com elas.

Segundo Piaget, durante o estágio sensório-motor (aproximadamente durante os dois primeiros anos de vida), os bebés aprendem acerca de si próprios e do mundo através da sua atividade sensorial e motora em desenvolvimento” (Papalia, Olds, Feldman, 2001, p.198).

Piaget determina que uma criança entre os 2 e 3 anos já encontra-se no estágio Pré-Operatório (dos 2 aos 7anos). Neste estágio, a criança representa objetos ou ações por símbolos através da imagem mental, da linguagem, do desenho e do jogo simbólico.

A característica principal deste estágio é o egocentrismo definido como um entendimento pessoal de que o mundo foi criado para a própria criança e pela incapacidade de compreender as relações entre as coisas e outros pontos de vista.

Segundo Piaget todas as crianças começam no primeiro estágio para chegar ao último, quer isto dizer que terão de passar por todos os estágios, o que não significa que todas o façam ao mesmo tempo, pois cada criança tem o seu próprio ritmo e precisa de ser respeitada no tempo que leva a processar e a adapta-se a toda a esta mudança.

Após os 2 anos a “capacidade de armazenamento de imagens (palavras e estruturas gramaticais da língua, por exemplo) aumenta tremendamente. O desenvolvimento do vocabulário, incluindo a capacidade de compreender e usar palavras, é especialmente notável” (Sprinthall & Sprinthall, 1993, p.106).

As estruturas mentais no estágio pré-operatório são amplamente intuitivas, livres e altamente imaginativas.

A criança de 2/3 anos encontra-se num período de transição. O comportamento dos 2/3 “inclui extremos de timidez e retraimento, por um lado, e de aproximação e agressividade, por outro. A criança reage consoante as exigências da situação” (Gesell, 2000, p.179).

As crianças de 2/3 anos “brincam muito pouco em cooperação, e predominam as relações iniciadas por ela própria, dado que a criança é ainda extremamente egocêntrica. As suas relações interpessoais com as outras crianças consistem principalmente em tirá-lhes objetos ou em defender delas a posse de qualquer objeto que esteja a utilizar, que tenha utilizado ou que possa vir a utilizar” (Gesell, 2000, p. 296).

Segundo Gesell, nesta idade, “as crianças podem carecer duma orientação adulta para as suas brincadeiras. Não estão ainda, muitas vezes, suficientemente amadurecidas para serem capazes de por em prática sem ajuda as suas ideias...” (Gesell, 2000, p. 299).

O grupo de crianças que estão envolvidos na PES II, possui determinadas características que estão associadas a diferentes áreas e domínios.

Na área da expressão e comunicação no domínio da expressão motora, segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Ministério da Educação, 1997), o corpo da criança que a vai progressivamente dominando desde o nascimento, e esta começa a ter consciência das suas potencialidades, é o elo de ligação entre o mundo que a rodeia e o fundamento de todo o processo de desenvolvimento e aprendizagem.

Quando a criança entra para o pré-escolar já domina aquisições motoras tais como andar, ultrapassar obstáculos e manipular objetos de forma mais ou menos precisa sendo que evidenciam uma postura desajeitada, demonstrando limitações nas habilidades locomotoras mais específicas, habilidades de equilíbrio e habilidades de trepar. É durante esta faixa etária que a habilidade de agarrar se aperfeiçoa.

Atendendo ao desenvolvimento motor das crianças, devem ser criadas ocasiões de exercício de motricidade global, mas também de motricidade fina, para que as crianças aprendam a utilizar e dominar o seu corpo. A inibição do movimento, ou seja a capacidade de estar quieto e de relaxar também faz parte do trabalho a nível da motricidade global.

No quotidiano do jardim-de-infância, existe uma intencionalidade educativa em que as crianças sintam prazer nas atividades de expressão motora.

A fase do movimento fundamental abrange três estágios, o inicial, o elementar e o maduro. As crianças dos 3 anos encontram-se no primeiro estágio, o inicial. Este estado, caracteriza o movimento como ausência de partes ou sequência impropria, usando unicamente o corpo e apresentando uma coordenação rítmica não satisfatória.

As crianças da faixa etária dos 3 anos são capazes de reproduzir diversos tipos de habilidades motoras, realizam atividades que ajudam a desenvolver a destreza manual, rasgam papel, cortam uma tira de papel aos bocadinhos, executam pequenos saltos, apanham uma bola com as duas mãos, atiram uma bola para um adulto, sobem escadas alterando os pés, pontapeiam uma bola, adquirem algumas noções de esquema corporal e saltam com os dois pés.

No domínio da expressão dramática, a criança faz a descoberta de si e do outro, de afirmação de si próprio nas relações com os outros que corresponde a uma forma de se apropriar de situações sociais (Ministério da Educação, 1997).

Esta forma de expressão é o meio através do qual a criança pode, de forma inovadora, criativa e única, dar livre caminho às suas ideias. É também através da expressão dramática que as crianças desenvolvem o jogo simbólico, onde em interação com as outras crianças tomam uma maior consciência das suas reações criando por vezes situações de comunicação verbal e não-verbal.

Segundo as Orientações Curriculares, a expressão e comunicação através do próprio corpo a que chamamos jogo simbólico, é uma atividade espontânea que tem lugar no jardim-de-infância e resulta da interação com os outros, apoiando-se em materiais lá existentes. Estes materiais, permitem à criança recrear experiência vividas por ela no dia-a-dia, situações por ela imaginadas, atribuindo-lhes múltiplos significados. Através do corpo/voz as crianças podem expressar os seus sentimentos, as suas necessidades bem como situações da vida quotidiana.

A intervenção por parte do educador pode despertar na criança novas situações de comunicação.

No domínio da expressão plástica exploram diferentes materiais para pintar, recortar, rasgar, colar e desenhar, sendo que o desenho não deve ser desvalorizado. Todas

as crianças devem progredir neste domínio mesmo que não tenham tido anteriormente muito contato com os instrumentos da expressão plástica.

A expressão plástica é um dos meios que a criança encontra de exteriorizar e comunicar, de forma particular, o modo como observa o mundo que a rodeia, manipulando a matéria, de forma criativa. É uma necessidade que a criança sente, de compartilhar com os outros, o seu estado emocional e apresenta-se como um meio de aquisição permanente de noções da realidade onde se insere. De forma análoga, a expressão plástica tem por trás do saber fazer, um saber ser, saber pensar, um saber agir, dominando, criativa e imaginativamente, os objetos de forma livre.

A necessidade natural que a criança tem de exprimir e de comunicar sensações corporais, sentimentos de alegria, tristeza e serenidade, desejos, ideias, curiosidade e experiências, um conjunto de factos emotivos, impõe que o educador, como orientador, a ajude a exprimir-se pela pintura, pelo desenho, pelos trabalhos manuais ou por qualquer outra expressão.

Em simultâneo com o desenho e com a pintura, a criança pode modelar, rasgar, recortar e colar, com diversos materiais.

Através destas técnicas que conferem à criança uma maior coordenação psicomotora, que consiste em que a criança faça com as mãos o que a mente concebe e imagina, permite-lhe ainda, adquirir uma perceção visual mais nítida das formas e imagens, originando conseqüentemente um crescimento de sua desenvoltura, bem como o estímulo para ter iniciativa diante de situações e uma maior facilidade de comunicação com o mundo que a cerca.

No domínio da expressão musical a música deve ser considerada uma verdadeira 'linguagem de expressão', parte integrante da formação global da criança. A expressão musical assenta num trabalho de exploração de sons e ritmos, que a criança produz e explora espontaneamente e que vai aprendendo a identificar e a produzir. A educação musical no pré-escolar roda em torno de cinco eixos fundamentais: escutar, cantar, dançar, tocar e criar.

A expressão musical das crianças nessa fase é caracterizada pela ênfase nos aspetos intuitivo e afetivo e pela exploração (sensório-motor) dos materiais sonoros.

Na faixa etária dos 3 anos as crianças são capazes de utilizar o corpo para produzir sons, memorizar canções e lengalengas simples, acompanhar as canções com gestos, identificar e reproduzir sons no meio ambiente, participar em danças de roda, cantar e dançar ao som de uma música, reproduzir batimentos simples e identificar objetos e animais pelos sons que produzem.

No domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita, é necessário fomentar o diálogo, o interesse de comunicar, o domínio de cada vez mais vocabulário, a exploração da linguagem de uma forma lúdica e a apropriação das funções da linguagem. As capacidades de compreensão e produção linguística devem ser progressivamente alargadas, através de interações com o mundo que rodeia as crianças (Ministério da Educação, 1997).

As crianças de 3 anos, neste domínio devem ser capazes de ouvir histórias com atenção, escolher livros por sua iniciativa, descrever imagens representadas em gravuras, responder a perguntas simples e relacionadas com histórias contadas na sala, manipular corretamente os livros e participar nos registos.

No domínio da Matemática, as crianças constroem espontaneamente noções matemáticas a partir de situações vividas no seu dia-a-dia. “As crianças vão espontaneamente noções matemáticas a partir das vivências do dia-a-dia. O papel da matemática na estruturação do pensamento, as suas funções na vida corrente e a sua importância para aprendizagens futuras, determina a atenção que lhe deve ser dada na educação pré-escolar, cujo quotidiano oferece múltiplas possibilidades de aprendizagens matemáticas.” (Ministério da Educação, 1997).

A construção de noções matemáticas é fundamentada em vivências do espaço e do tempo, sendo que o ponto de partida são atividades espontâneas e lúdicas das crianças. A exploração do espaço permite às crianças reconhecer e representar diferentes formas que posteriormente as consegue classificar.

As crianças de 3 anos, neste domínio devem ser capazes de realizar correspondências simples, identificar objetos iguais, ordenar sequências de três imagens, saber a sequência numérica (pelo menos até ao número de crianças da sala), fazer seriações e classificações e completar um puzzle com quatro peças.

Na área do Conhecimento do Mundo, a criança enraíza-se na curiosidade natural e no seu desejo de saber e compreender porquê. Os seres humanos desenvolvem-se e aprendem em interação com o mundo que os rodeia.

Praticamente desde o nascimento as crianças examinam o seu envolvimento, procurando informações sobre o mundo através dos sentidos.

À medida que as crianças amadurecem e as suas experiências evoluem, elas desenvolvem conceitos tanto físicos como sociais sobre o mundo, que lhes permitem acumular conhecimento.

O tratamento da área do conhecimento do mundo, não visa promover um saber enciclopédico, mas proporcionar aprendizagens pertinentes com significado para as crianças.

Segundo as orientações curriculares todas as áreas de conteúdo estão relacionadas com esta, pois na Área de Expressão e Comunicação, a criança pode explorar as possibilidades e limitações do corpo, sendo que nestas aprendizagens aperfeiçoa diferentes meios e de expressão e comunicação. Também na Área de formação Pessoal e Social a criança situa-se em relação a si própria, em relação aos outros, com o mundo social e ainda reflete como se relaciona com o mundo físico.

Neste domínio o que tem maior importância, quaisquer que sejam os temas abordados e o seu desenvolvimento, são os processos de aprender: a capacidade de observar, o desejo de experimentar, a curiosidade de saber e a atitude crítica (Ministério da Educação, 1997).

A Área de Formação Pessoal e Social, visa promover o desenvolvimento pessoal e social da criança com base em experiências de vida democrática numa perspetiva de educação para a cidadania. É reconhecida como uma área integradora de todo o processo educativo e considerada como uma área transversal, dado que todas as componentes curriculares devem contribuir para promover nas crianças competências, atitudes e valores que lhes permita, tornarem-se cidadãos conscientes da realidade do meio, capacitando-os para a resolução de problemas e, ao mesmo tempo, favorecer a sua plena inserção na sociedade, como ser autónomo, livre e solidário.

Esta área tem como objetivos que a criança tome consciência de si própria e dos outros, integrar-se no meio onde vive, estimular hábitos de autonomia e independência, desenvolver sentido crítico, tomar as suas próprias decisões e envolver a família nas suas atividades.

Segundo as orientações curriculares, é nesta fase da educação pré-escolar que se desenvolvem os valores, pois estes não se “ensinam”, mas adquirem-se na ação conjunta e na relação com os outros. A educação para os valores acontece num processo pessoal e social de procura do bem próprio e bem coletivo.

Nesta área as crianças de 3 anos devem ser capazes de saber o seu próprio nome, reconhecer-se numa fotografia, ter noções de esquema corporal, identificar e localizar as principais partes do corpo, reconhecer o sexo, ser autónomo, participar nas conversas de grupo, escolher amigos para trabalhar e brincar, cumprir as regras de sala e participar em jogos de grupo cumprindo regras simples.

As crianças com quem trabalhei durante a PES, apesar de terem apenas 2/3 anos, já revelavam autonomia relativamente às rotinas e regras da sala, assim como reconheciam as diferentes áreas de trabalho e respetivos materiais. Não obstante, e porque seguramente se encontravam no estágio pré operatório, com características egocêntricas, surgiam conflitos entre pares que necessitavam da ajuda do Educador para a sua resolução.

De um modo geral, foi identificado como ponto forte deste grupo a predisposição para novas aprendizagens. Em contrapartida, apontamos como área menos desenvolvida a linguagem, visto que algumas crianças apresentavam dificuldades na articulação de determinadas palavras e usavam um vocabulário reduzido.

O interesse do grupo pela área das expressões, nomeadamente pela expressão plástica, aumentou gradualmente à medida que foram sendo introduzidas oportunidades de atividades nestas áreas.

## PARTE II

## **Enquadramento do Estudo**

### **Pertinência e orientação para o problema do estudo**

É a partir das experiências motoras que a criança adquire o conhecimento corporal, que se compreende e que cresce. Contudo, sabemos também que o bebé depende do material genético herdado dos pais e das características do meio para crescer. Para além das competências ontogenéticas adquiridas nos dois primeiros anos de vida (o rolar, rastejar, sentar, gatinhar e andar), outras competências serão necessárias à criança para poder explorar o meio envolvente e interagir com os outros com maior qualidade. Estas competências são a fala, as habilidades cursivas (desenho e escrita) e a leitura (Jolly, Huron, Albaret & Gentaz, 2010).

Em cada idade o movimento adquire características significativas e a aquisição ou exteriorização de determinados comportamentos motores tem repercussões importantes no desenvolvimento da criança.

A infância, nomeadamente aquela que compreende a idade pré-escolar, é seguramente um período em que as mudanças físicas, cognitivas, afetivas e sociais se manifestam com grande intensidade. Por isso, as experiências, nesta fase, sobretudo as relacionadas com o ato de brincar e jogar, consolidam as características físicas, os traços de personalidade, a potencialidade para aptidões e certas condutas sociais e afetivas, características estas, que se irão repercutir durante todo o ciclo da vida.

A atividade motora é para a criança um meio fundamental de exploração de si própria, do seu envolvimento, de experimentação e recreação. É a partir desta atividade que se constroem as perceções e os conceitos indispensáveis para o desenvolvimento da atividade simbólica e para as aprendizagens escolares. Desta forma, não devemos privar a criança de experiências sensoriais e motoras neste período crítico para a aprendizagem cognitiva e motora, pois estaremos a comprometer o desenvolvimento motor em idades posteriores, com todas as consequências que esse facto acarreta, não apenas em termos motores, mas também ao nível do autoconceito e da qualidade da integração social (Matos, 1986).

As crianças em idade pré-escolar precisam de aprender habilidades motoras fundamentais através da prática de diferentes atividades. E neste sentido, é fundamental, conhecer as etapas de desenvolvimento global e específico da criança, para melhor compreendermos as diferenças do ritmo de desenvolvimento e, conseqüentemente sermos capazes de encontrar a forma de melhor rentabilizar as suas potencialidades.

A avaliação do comportamento motor reveste-se de grande importância na primeira infância pois permitirá despistar desajustamentos, deficiências ou precocidades, e o educador poderá planejar uma intervenção o mais precocemente possível. Na nossa PES II, procuramos avaliar para planejar e intervir adequadamente visando que as crianças atingissem um padrão motor fino expectável para a sua idade.

Este estudo, baseado nas considerações acima expostas, pretendeu avaliar a competência motora fina das crianças e particularmente as habilidades de preensão fina e de integração visuomotora.

A pertinência deste estudo centra-se, essencialmente, na necessidade de conhecer para intervir, pois torna-se fundamental analisar e compreender o processo de modo a planejar adequadamente e traçar estratégias de intervenção que fomentem o desenvolvimento e o aperfeiçoamento das referidas habilidades motoras finas.

Assim, neste estudo procuramos dar resposta à seguinte questão:

- Qual o nível de competência motora fina das crianças?

De forma a responder à questão de investigação formulada, definiram-se os seguintes objetivos de investigação:

1. Avaliar o nível das habilidades de preensão fina;
2. Avaliar o nível das habilidades de integração visuomotora.

## Fundamentação Teórica

*O movimento é o meio pelo qual o indivíduo comunica  
e transforma o mundo que o rodeia.*

(Fonseca, 1999)

### **Desenvolvimento motor – conceito**

O desenvolvimento motor enquanto conjunto de processos de mutação, ocorre durante toda a vida, mas de uma forma mais acentuada durante a infância e adolescência. Este pode ser definido como a “área do estudo do comportamento motor que se preocupa com o conhecimento dos processos de mudança, numa ótica adaptativa, e numa dimensão temporal alargada - ao longo da vida” (Barreiros & Krebs, 2007, p.7). As mudanças do comportamento motor e o(s) processo(s) que envolvem essas mudanças durante o ciclo vital são o seu foco de estudo (Clark & Whitall, 1989).

Percebe-se que o desenvolvimento motor é o processo de mudanças no comportamento motor, implicando a maturação do sistema nervoso central (SNC), mas também a interação com o ambiente e com os estímulos oferecidos ao indivíduo durante o seu desenvolvimento. As transformações ocorrem de forma gradual e ordenada, sendo que uma alteração leva à outra. A relação do meio ambiente com o indivíduo e deste com o meio ambiente assume, aqui, uma acentuada importância (Haywood & Getchell, 2004).

O conceito de desenvolvimento motor, pode então ser definido como a interação constante entre as características biológicas individuais do indivíduo e o meio em que está inserido e se movimenta durante a vida (Gallahue & Ozmun, 2005).

À nascença, o indivíduo ainda não tem o seu sistema nervoso central (SNC) completamente desenvolvido, pelo que através da sua interação com o meio vai-se transformando, desenvolvendo e adaptando. À medida que o indivíduo vai atingindo o seu

grau de maturação também o desenvolvimento prossegue, existindo uma correlação entre o desenvolvimento e a idade.

## O Desenvolvimento Motor da Criança em Idade Pré-Escolar

O desenvolvimento motor pode ser estudado enquanto processo, caracterizado por mudanças qualitativas ao longo do tempo (desde o nascimento até à velhice), sendo que fatores os biológicos, ambientais e ocupacionais, influenciam o desempenho motor e as habilidades motoras do indivíduo. Por outro lado, podemos entender o desenvolvimento motor como um produto normativo, caracterizado por mudanças quantitativas, devendo ser analisado por fases: período neonatal, infância, adolescência, idade adulta e terceira idade (Gallahue, 2002).

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

Gallahue e Ozmun (2005), nesta linha de pensamento, referem que o desenvolvimento motor ocorre por fases e de forma sequencial, sendo estruturado em 4 fases, nomeadamente: a Fase Motora Reflexiva, Fase Motora Rudimentar, Fase Motora Fundamental e Fase Motora Especializada.

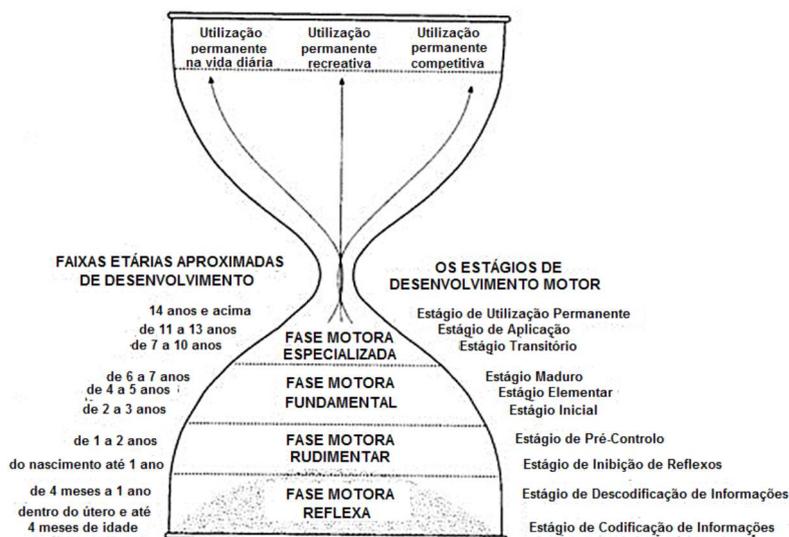


Figura 1 - Fases do desenvolvimento motor (Ampulheta de Gallahue e Ozmun, 2005)

Neste estudo, interessa-nos particularmente entender as características do desenvolvimento motor da criança em idade pré escolar, ou seja a idade que vai dos 3 aos 7 anos de vida, sabendo que nesta fase as crianças apresentam as seguintes características:

- ▶ aquisição rápida das habilidades perceptivo-motoras com frequente confusão na consciência corporal, direcional, temporal e espacial;
- ▶ grande atividade energética com períodos curtos de descanso;
- ▶ as habilidades motoras manipulativas estão desenvolvidas, embora necessitem de ajuda;
- ▶ as estruturas corporais são notavelmente similares entre os géneros;
- ▶ o controle motor refinado ainda não está totalmente estabelecido, embora o controle motor rudimentar esteja a desenvolver-se rapidamente (Gallahue & Ozmun, 2005).

Na fase motora fundamental (2 aos 7 anos), as crianças exploram e experimentam as potencialidades de movimento do seu corpo. Os modelos de movimento fundamentais permitem as crianças adaptarem-se nos seus movimentos. Para encorajar o desenvolvimento de modelos eficientes, o envolvimento deve ser estruturado permitindo o sucesso. Estes movimentos vão desde o estágio inicial, elementar até ao maduro. O estágio inicial caracteriza-se pelas primeiras tentativas de execução dos padrões fundamentais de movimento. O movimento caracteriza-se por uma sequência incompleta ou inadequada, uso restrito ou exagerado do corpo, pouca coordenação e sem fluência rítmica. No estágio elementar, a simultaneidade dos elementos espaciais e temporais melhora e os padrões apresentam uma melhor coordenação. O estágio maduro é caracterizado por ser mecanicamente eficiente e pelo desempenho bem coordenado (Clenaghan, & Gallahue, 1985; Gallahue, 2002; Gallahue & Ozmun, 2005).

De acordo com Bee (2000), na idade pré-escolar, à medida que o corpo se torna maior, mais forte, o sistema nervoso central se desenvolve e o meio ambiente proporciona novos desafios, ocorre uma explosão de novas habilidades motoras.

Neste período as crianças apresentam um conjunto de condições psicofisiológicas que ajudam na aprendizagem das habilidades motoras básicas. Sabe-se que, por volta dos três até aos seis anos de idade, o cérebro humano atinge quase na sua totalidade o peso adulto, havendo uma maior disposição física e cognitiva para assimilar a influência externa, facilitando assim a aquisição das habilidades motoras (Gallahue & Ozmun, 2005).

Gallahue (2002) divide as habilidades motoras em locomotoras e manipulativas. As primeiras relacionam-se com os movimentos que transportam o indivíduo através do espaço de um lugar para outro (andar, correr, subir, saltar, o galopar). As habilidades manipulativas abarcam os movimentos relacionados com a preensão, o lançar, o agarrar, o pontapear, o escrever e o desenhar (Gabbard, 2008).

Salienta-se, contudo, que as faixas etárias de cada fase do desenvolvimento motor devem ser entendidas apenas como uma referência e não como uma regra pois, é necessário ter em conta que o ser humano desenvolve-se segundo ritmos diferentes, dependendo das características individuais e das suas experiências. Por isso, é fundamental conhecer as experiências motoras da criança e as suas repercussões no desenvolvimento motor, com o intuito de criar medidas e estratégias facilitadoras do seu desenvolvimento motor (Malina, 2004).

*“O desenvolvimento das crianças parece depender da participação em práticas e vivências motoras diversificadas e de estratégias de ensino e instrução eficazes, propiciada pela família e/ou pela escola. Crianças que não possuem condições adequadas de desenvolvimento poderão apresentar deficits ou atrasos em áreas importantes de sua evolução”* (Castro, 2008, p.20).

Por outro lado, é importante perceber que ao desenvolver e ao aperfeiçoar as habilidades motoras nesta fase, as crianças nem sempre conseguem fazê-lo com sucesso, o que por vezes lhe causa frustração e situações de fracasso que se podem prolongar durante a adolescência e na fase adulta. Dai ser fundamental desenvolver as habilidades motoras no momento oportuno e de forma adequada. E esse momento é a infância, nomeadamente na fase pré-escolar, tal como nos indicam Gallahue & Ozmun (2005) ao considerar que o período em que a criança deve de ter acesso a uma estimulação adequada, quantitativa e qualitativa é entre os 2 e os 7 anos visto ser decisivo para o seu desenvolvimento motor.

*“Sem uma clara compreensão do sentido do movimento não se podem esperar progressos reais.”*

Jigorō Kanō

## **A Importância da Motricidade Fina na Educação Pré-Escolar**

A motricidade fina “desenvolve-se com base na perceção, organização e representação espaço-temporal que possibilita um aumento progressivo da dominância lateral e do controlo dos movimentos manipulativos (...)” (Condessa & Fialho, 2008, p.20).

Globalmente, podemos dizer que o desenvolvimento da motricidade fina implica o uso das mãos e do cérebro ao mesmo tempo, ou seja, exige o controlo dos músculos e a coordenação entre o cérebro e o corpo, por isso tende a ser mais difícil de desenvolver.

Contudo, a atividade motora da criança progride a partir de movimentos simples, que implicam os grandes músculos, para movimentos mais complexos, que implicam os pequenos músculos. Esta evolução é feita através do movimento e do contacto com os objetos e pessoas, permitindo que a criança tome consciência de si própria e das suas habilidades e competências motoras (Neto, 1995).

Papalia, Olds e Feldman (2001) referem que *“as crianças entre os 3 e os 6 anos fazem grandes progressos nas competências motoras – tanto as competências motoras globais, como correr ou saltar, como as competências motoras finas, como abotoar e desenhar.”* (p. 286). Elas aprendem e desenvolvem-se manipulando objetos. Por isso podemos afirmar que, é através das mãos que descobrem e exploram o mundo, desenvolvendo novas aquisições.

Os autores supracitados, referem também que *“as competências motoras finas, tal como apertar os cordões dos sapatos, cortar com uma tesoura, desenhar e pintar, envolvem a coordenação óculo-manual e de pequenos músculos.”* (2001, p.287) o que permite à criança ganhar uma maior responsabilidade por si própria.

O desenvolvimento da motricidade fina vai exigir que a criança, ao manusear os objetos, desenvolva habilidades de coordenação motora e de destreza. Ora este processo implica a coordenação de movimentos decorrentes da interação entre o cérebro e as unidades motoras dos músculos e articulações. Tanto a coordenação motora como a destreza são fundamentais para a aquisição de aprendizagens escolares. A orientação do

próprio corpo e do espaço é outro fator importante no sucesso das aprendizagens da leitura e da escrita, pois a criança deverá ter a orientação direita-esquerda como facilitadora nas suas aprendizagens.

A Educação Pré-Escolar permite que as crianças estejam expostas ao progresso, no que concerne à motricidade fina, pois têm diariamente contacto com diversos objetos e aprendem a manipulá-los (Ministério da Educação, 1997).

Neste sentido, através do lúdico, da brincadeira a criança experimenta diversos materiais (lápiz, pasta de modelar, plasticina, tesoura, papéis...) e diferenciadas atividades (cortar, rasgar, moldar, desenhar, pintar...) que a ajuda a desenvolver habilidades motoras, das quais dependerá o sucesso de aprendizagens posteriores, como a leitura e a escrita, por exemplo. Papalia, Olds & Feldman (2001) afirmam que *“brincar é o trabalho das crianças e isso contribui para todos os domínios do desenvolvimento. Por meio das brincadeiras, a criança estimula os sentidos, aprende como usar os músculos, coordena a visão com o movimento, obtém domínio sobre o corpo e adquire novas habilidades”* (p. 291).

Pelo exposto, entende-se que o desenvolvimento da motricidade fina em idade pré-escolar, assume um papel fundamental nas aprendizagens que a criança vai realizando ao longo do seu percurso escolar, apresentando-se como um pré-requisito no seu desenvolvimento global (Piek, Hands, & Licari, 2012).

Considerando as condições psicofisiológicas das crianças nesta faixa etária, já referidas anteriormente neste trabalho, e respeitando o ritmo de desenvolvimento motor de cada criança, de acordo com os fatores ambientais, pessoais e estruturais, também já aqui abordados, deve *“a Educação Pré-Escolar proporcionar ocasiões de motricidade fina e global de modo a que cada um aprenda a utilizar e a dominar o seu próprio corpo”* (Ministério da Educação, 1997, p.58).

Partindo sempre do pressuposto de que todas as habilidades motoras, adquiridas e desenvolvidas na educação pré-escolar, serão importantes para as aprendizagens futuras da criança, importa relembrar o quão importante é conhecer os padrões normativos de desenvolvimento motor, para se proceder a uma avaliação cuidada da criança e conseqüente adequada intervenção.

Vasconcelos (2005) considera que, à saída do pré-escolar as crianças deverão realizar com sucesso as seguintes actividades de motricidade fina e coordenação óculo-manual:

- ▶ Colocar três blocos (entre 2,5 a 5 cm) em cima uns dos outros (coordenação olho-mão e agilidade espacial);
- ▶ Construir uma réplica exata de uma estrada em linha reta, com dez blocos de um jogo de construção (coordenação olho-mão e percepção do espaço);
- ▶ Fixar uma peça de um jogo de construção a um buraco numa outra peça (coordenação das duas mãos);
- ▶ Pintar uma figura humana com uma cabeça e duas outras partes do corpo (coordenação olho-mão e representação interna);
- ▶ Agarrar num lápis grosso de mina macia e fazer marcas num papel (controlo motor fino);
- ▶ Copiar um círculo (controlo motor fino);
- ▶ Com um martelo, pendurar formas num painel de ferramentas (força manipulativa e precisão da coordenação olho-mão);
- ▶ Fazer uma bola em barro ou plasticina (coordenação de uma ou das duas mãos);
- ▶ Desenhar uma cruz;
- ▶ Virar as páginas de um livro;

A aquisição da competência motora fina é fundamental, pois esta permite a exploração do espaço e dos objetos e conseqüentemente, a aquisição de novas aprendizagens que se revelam fundamentais para o desenvolvimento posterior, da escrita, de noções matemáticas, da destreza manual e de experiências sociais.

Deste modo devemos ajudar a criança a ultrapassar as dificuldades, facilitando o seu crescimento, com respeito pelo seu ritmo de desenvolvimento.

*De cada um, de acordo com suas habilidades,  
a cada um, de acordo com suas necessidades.*

Karl Marx

## **Desenvolvimento das Habilidades Motoras Finas**

De acordo com Gallahue e Ozmun (2005), *“a manipulação motora rudimentar envolve o relacionamento de um indivíduo com objetos e é caracterizada pela aplicação de força nos objetos e a recepção de força deles”* (p. 256). As habilidades manipulativas são fundamentais para que a criança desenvolva um conhecimento e domínio profundo dos objetos que a rodeiam, conseguindo assim uma boa relação com os mesmos. Os mesmos autores referem que a criança em idade pré-escolar desenvolve a manipulação, e em consequência a habilidade de controlar de forma mais precisa os objetos do seu dia-a-dia.

A manipulação refere-se ao controlo manual voluntário envolvendo o alcançar, o agarrar e o manipular um objeto. O controlo manual pode ser unimanual ou bimanual e, no caso de as duas mãos trabalharem em simultâneo na mesma ação, o controlo manual é chamado de simétrico, e assimétrico se as mãos realizam tarefas distintas (Utley & Astill, 2008). A manipulação encontra-se subdividida em movimentos intrínsecos, que envolvem movimentos dos dedos, e extrínsecos, que envolvem o manuseamento de um objeto que está na mão (Payne & Isaacs, 2011).

Salienta-se que as habilidades manipulativas, na maioria das vezes, são usadas em conjunto com outras habilidades como as de locomoção e de estabilidade, por isso, só depois de trabalhadas estas habilidades é que se pode verificar o aparecimento de movimentos manipulativos eficientes.

### **Habilidades de Prensão Fina**

A prensão é o ato de segurar, agarrar, pegar objetos de tamanhos e formas diferentes, implicando por isso o pegar um objeto com o intuito de o manipular, transportar ou sentir (Dias, 2011).

Percebe-se, contudo, que a preensão não é um ato isolado, dependendo também da percepção visual, da coordenação óculo-manual e da capacidade motora global da criança. É durante o primeiro ano de vida que as crianças fazem uma transição das pegadas de potência para as pegadas de precisão, sendo que a preensão pode ser encarada como um comportamento adquirido através de diferentes etapas. Deste modo, cada progressão para um novo estágio está relacionada com a maturação neuromotora. A forma e o tamanho do objeto são fatores que influenciam a pega utilizada (Haywood & Getchell, 2004).

O desenvolvimento das habilidades manipulativas no 1.º ano de vida é surpreendentemente rápido e segue uma direção próximo-distal. A criança passa de um agarrar rústico bimanual para uma preensão fina e refinada digital.

Nos primeiros 4 meses de vida, sensivelmente, o bebé não tem ainda competência para realizar movimentos controlados para alcançar objetos, pelo que apenas os explora visualmente. Os primeiros movimentos com o objetivo de contacto com o objeto são lentos e desajeitados, envolvendo o ombro e o cotovelo.

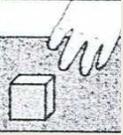
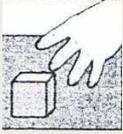
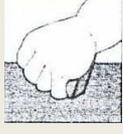
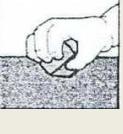
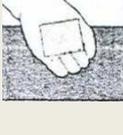
No fim do 5.º mês a criança já é capaz de alcançar e segurar voluntariamente um objeto com as duas mãos na linha média do corpo. O antebraço, o pulso e a mão vão estando mais diretamente envolvidos na ação de segurar e, por volta dos 7 meses, a palma da mão e os dedos. Sensivelmente aos 9 meses, o bebé inicia o uso do dedo indicador para segurar e um mês mais tarde as ações de alcançar e segurar estão coordenadas num ato contínuo.

Com 8 meses o bebé é capaz de libertar objetos abrindo, simplesmente, a mão. Aos 10 meses o soltar de objetos é já mais eficiente (Utley & Astill, 2008).

O uso eficiente do polegar e indicador acontece por volta dos 12 meses (Gallahue & Ozmun, 2005). Por esta altura a criança é capaz de puxar objetos para os separar e inserir um objeto no outro (Haywood & Getchell, 2009). Com 14 meses as habilidades de preensão são semelhantes às dos adultos (Gallahue & Ozmun, 2005).

À medida que o bebé possui um maior controlo dos atos de alcançar, segurar e libertar, a exploração funcional dos objetos/brinquedos aumenta, apoiada pelo desenvolvimento cognitivo.

A imagem seguinte exemplifica-nos especificamente, as fases de progressão da pega.

Tipos de pega	Idade em semanas	
	Sem contacto	16
	Somente contacto	20
	Apertar primitivo	20
	Pega de pressão	24
	Pega da mão	28
	Pega palmar	28
	Pega palmar superior	32

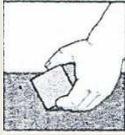
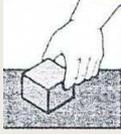
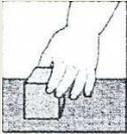
	Pega inferior- dedo indicador	36
	Pega de indicador	52
	Pega superior- dedo indicador	52

Tabela 2 - Progressão desenvolvimental do pegar (adaptado de Haywood & Getchell, 2001).

Entretanto, entre os 14 e os 18 meses de idade, a criança desenvolve uma pega controlada e consciente dos objetos (*grasping controlado*), procurando pousar de forma controlada e orientada o que tiver na mão. Esta é uma das primeiras evidências de que a criança começa a integrar a informação visual que obtém, com intuito de realizar movimentos coordenados e orientados quando manipula objetos, revelando, ainda, um controle oculo-manual rudimentar no tempo e no espaço (Ozmun & Gallahue, 2010).

Com a maturação motora as performances dos movimentos globais também melhoram e conseqüentemente melhora a realização dos movimentos finos mais complexos, ou seja, com o avançar da idade as habilidades grafo motoras evoluem em capacidade.

Ressalva-se, que a evolução da preensão varia de criança para criança e apresenta as suas fases essenciais até por volta dos seis anos de idade, culminando com o início do domínio dos instrumentos e dos movimentos da escrita, em que a conquista de automatismos de motricidade fina é importante.

Para Gabbard (2008), embora a maioria das crianças consigam realizar uma pinça manual com oposição do polegar e do indicador por volta dos 10 meses de idade, são

necessários vários anos até que sejam capazes de realizar movimentos diferenciados e precisos com os dedos. Os primeiros sinais de diferenciação ou controlo dos dedos surgem durante o primeiro ano de vida, contudo a capacidade de fazer oposição ao dedo polegar com mais do que um dedo só é visível a partir dos 3 anos de idade. Esta diferenciação dos dedos continua a desenvolver-se até por volta dos 8 anos de idade, quando o desempenho já é semelhante ao do adulto.

A figura seguinte permite-nos observar a evolução da pega do lápis, onde os movimentos iniciais são controlados ao nível do ombro e do braço, mais tarde ao nível do cotovelo, e finalmente, ao nível do pulso e dos dedos passando para manipulações mais dinâmicas (Gabbard, 2008).

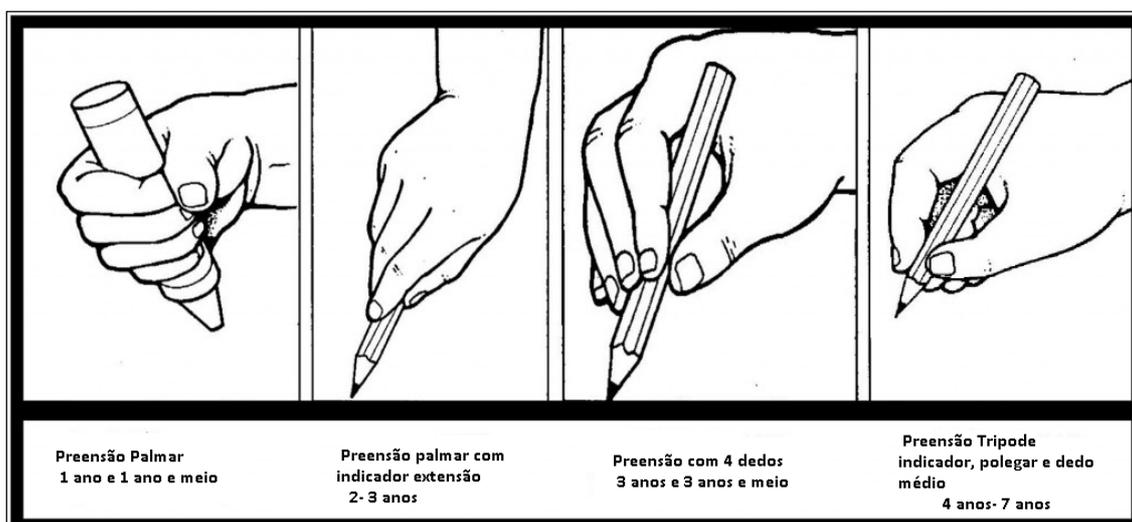


Figura 2 – Evolução da Preensão Fina (Schneck & Henderson, 1990)

Na pintura como no desenho, o desenvolvimento da coordenação motora é de extrema importância para que a criança consiga orientar melhor o seu trabalho. A coordenação visuomotora também é necessária para que tome consciência dos seus movimentos e conseqüentemente tenha um melhor controlo sobre os mesmos.

Desta forma, o movimento da motricidade fina da pinça, ou seja, a forma como a criança manipula e utiliza o pincel, é de tão importante como o manusear do lápis. Através da coordenação e da forma como manuseia o pincel, terá uma melhor percepção do seu trabalho. Ao controlar os movimentos do seu braço conseguirá utilizar apenas a ponta do

pincel, quando forem necessários traços mais finos, ou pressioná-lo no papel para criar traços mais grossos. E assim adquire a noção de quando deverá evitar utilizar demasiada força, no pincel, evitando borrar o seu trabalho, ou escorrer demasiada tinta.

Na pré-escolar, o desenho apresenta-se como uma técnica relevante para o desenvolvimento da motricidade fina, no que diz respeito à coordenação visual - manual.

Tal como afirma Sousa (2003a) “ao desenhar novelos e garatujas, a criança está a descobrir a existência de uma relação entre o que a sua visão ordena, o que o seu braço executa e o que fica marcado no papel” (p.172).

Ao desenhar a criança movimenta o seu braço, a mão e os dedos, sendo que o mais importante é praticar estes movimentos, exercitando a sua coordenação motora, orientando o seu braço através da sua visão.

Segundo Sousa (2003a), ao iniciar esta técnica, a criança não tem muita noção do seu corpo nem dos movimentos que efetua, e como tal, ao pegar num lápis e num papel, esta irá realizar traços com tanta força, que por vezes acaba por rasgar o papel e saindo dos limites do mesmo. Gradualmente e dependendo da diversidade das explorações e experiências de desenho, os seus movimentos começam a ser menos rígidos, mais fluídos e precisos, conseguindo fazer com que a mão efetue, com cada vez maior precisão, o que a mente ordena e a vista coordena.

Com o passar do tempo e, tal como vimos ao longo desta revisão teórica, porque a criança está em constante movimento motor, as habilidades de motricidade fina, onde destacamos o desenho e a pintura, vão adquirindo maior perfeição em consequência de uma melhor coordenação de movimentos. Sousa (2003b), mais uma vez, destaca que depois do “desenvolvimento dos grandes movimentos do braço, efetuados a partir do ombro, juntando-se-lhes depois os do cotovelo e os do pulso, estende-se agora aos movimentos da motricidade fina da pinça polegar-indicador-médio (...)”, são estes movimentos da motricidade fina que permitem à criança os movimentos de manipulação do lápis, da caneta, entre outros, e o que a levará a desenhar pormenores mais pequenos (p.204).

Para melhor compreendermos esta evolução e revendo um pouco o que já foi dito anteriormente sobre “pega”, diz-se que o desenvolvimento do desenho e da escrita segue uma tendência próximo-distal. Aos 18 meses de idade as crianças conseguem utilizar instrumentos de escrita e desenho, mas é apenas aos 6 anos de idade que adquirem uma

variedade de pegas, sobressaindo o desenvolvimento de dois estilos básicos: pega palmar e pega trípole. A pega palmar é a técnica inicial utilizada pela maioria das crianças com idades inferiores aos 3 anos. Neste tipo de pega, os quatro dedos encontram-se de volta do instrumento e a maior parte dos movimentos são realizados pela ação do ombro e do braço.

O tipo de pega mais proficiente é a trípole, na qual o instrumento é segurado pelo polegar, dedo indicador e dedo médio. No início do uso desta pega a criança pode segurar da forma correta, mas os movimentos continuam a ser controlados pelo braço em vez da mão. Uma versão madura da utilização desta pega é denominada por trípole dinâmica, esta surge a partir dos 4 anos e progride para um estágio mais maduro até aos 7 anos de idade (Gabbard, 2008).

A habilidade para desenhar tem sido avaliada através da relação de cópia de figuras. Aos 2 anos de idade a criança consegue desenhar linhas circulares, verticais e horizontais, no entanto, a qualidade do desenho pode variar consideravelmente. Aos 4 anos de idade a maioria das crianças consegue desenhar algumas letras reconhecíveis, mas ainda de forma desorganizada na folha. Contudo, com uma prática adequada muitas crianças aos 5 anos de idade escrevem o seu nome e aos 6 anos escrevem as letras do alfabeto e os números até 10 (Gabbard, 2008).

### **Habilidades de Integração Visuomotora**

O desenvolvimento motor da criança permite-lhe a aquisição de várias aptidões motoras como a postura bípede, sinónimo de controlo postural e equilíbrio corporal estabelecido, o manusear, lançar e agarrar de objetos, onde são subjacentes funções como a coordenação óculo manual, o controlo motor, a destreza manual e a coordenação espaço-temporal. Para além disso, a integração visuomotora é outra função importante, uma vez que, através da visão, a criança aprende a integrar, processar e construir nova informação, construindo novos esquemas motores adequados para desenvolver uma ação de forma mais eficaz (Fonseca, 2007; Gallahue & Ozmun, 2005; Ozmun & Gallahue, 2010).

Podemos então afirmar que a habilidade visuomotora refere-se à capacidade de coordenar a visão com os movimentos do corpo. Por sua vez, a visão está inerente a todos os nossos movimentos motores (globais ou finos), sendo, por isso, essencial para os movimentos coordenados entre os olhos e as mãos na execução das mais variadas tarefas, como o desenhar, o pintar e o escrever, por exemplo.

Para Haywood e Getchell (2004), a visão e a coordenação óculo-manual são de extrema importância para o desenvolvimento dos padrões motores-finos manipulativos. Os mesmos autores referem que os recém-nascidos não utilizam a informação visual para guiar as suas mãos até ao objeto assim como não conseguem corrigir os seus movimentos, como fazem as crianças mais velhas. Outra diferença é em relação ao formato e ao tamanho do objeto para o qual eles executam o movimento de alcançar, ou seja, o movimento selecionado pela criança relaciona-se com o seu tamanho e com o tamanho do objeto.

De acordo com Dias (2011), as propriedades físicas intrínsecas dos objetos, tais como tamanho, forma, textura e peso, afetam o posicionamento das mãos e dos dedos (ajustes distais) em relação ao objeto, enquanto as propriedades extrínsecas, tais como distância, localização e orientação do objeto, influenciam a trajetória de braço e mão (ajustes proximais) em direção ao objeto.

Ao desenvolver atividades de motricidade fina, a criança está a associar a função de coordenação dos movimentos dos olhos durante a fixação da atenção, e durante a fixação da atenção e manipulação dos objetos que exigem controlo visual. Assim, a mão, sendo a unidade motora mais complexa do Mundo, o melhor meio de exploração e também do próprio corpo, permitirá o reconhecimento de objetos, tornando-se num instrumento de preensão, forte e preciso permitindo a manipulação dos mesmos.

Neste sentido, “a motricidade fina engloba o ato motor fino e a perícia manual, envolvidas em ações de preensão, agarrar e manipulação, onde a mão desempenha naturalmente uma importância fulcral” (Fonseca citado por Pólvora, 2007, p.23). A mão compreende todas as tarefas motoras finas, onde se associa a coordenação de movimentos e manipulação de objetos.

A coordenação de movimentos e manipulação de objetos estão diretamente relacionadas com a coordenação motora fina, enquanto capacidade de controlar pequenos músculos para a realização de habilidades finas, as quais exigem concentração, organização dos movimentos e coordenação visuomotora (Fonseca, 1995). A coordenação visuomotora é a capacidade de coordenar os músculos com o ato de olhar, sendo exigida em atividades como o recortar, escrever. Consiste no controlo dos movimentos dos olhos e resulta na capacidade de ver e diferenciar os objetos apresentados no campo visual com significado e precisão. Assim, quando uma criança não consegue coordenar o movimento ocular com o movimento das mãos, terá certamente, dificuldades no desenvolvimento de atividades que implicam a coordenação visuomotora (olho-mão), como é o caso das atividades de motricidade fina concretamente desenvolvidas em idade pré-escolar (abotoar, recortar, enfiar, desenhar).

De acordo com Fonseca (2007), a relação entre a motricidade fina e a percepção visual é essencial para o desenvolvimento psicomotor e para as aprendizagens a efetuar, especialmente na escrita.

## **Metodologia**

Neste ponto do estudo será apresentada a caracterização do estudo, da amostra e os procedimentos de recolha de dados.

### **Caracterização do estudo**

No presente estudo optou-se por uma metodologia quantitativa de carácter descritivo, uma vez que se pretende avaliar a competência motora fina das crianças.

As investigações de carácter quantitativo tipo descritivo procuram descrever as propriedades e as características significativas de um fenómeno que se encontre em análise. Para o efeito, é essencial que se possa medir, avaliar e recolher dados sobre diferentes

aspectos em pesquisa, com o objetivo de descrevê-los e interpretá-los (Sampieri, Collado & Lucio, 2006).

Neste estudo, foi utilizada a escala métrica PDMS-2 (Folio & Fewell, 2000) para avaliar a competência motora fina das crianças.

## **Amostra**

O presente estudo englobou um grupo de 14 crianças (6 rapazes e 8 raparigas) de um Jardim-de-Infância pertencente ao concelho de Viana do Castelo. Este grupo é composto por crianças de 2 anos (3 crianças) e de 3 anos (11 crianças).

Antes de iniciar o estudo os encarregados de educação preencheram um termo de autorização (anexo I) consentindo a participação dos respectivos educandos no estudo.

## **Procedimentos de recolha de dados**

### **Avaliação da competência motora fina das crianças**

As habilidades de prensão fina e as habilidades de integração visuomotora foram avaliadas através das escalas de desenvolvimento motor Peabody -2 (Folio & Fewell, 2000). Neste estudo utilizamos a versão portuguesa já traduzida e adaptada, para a população portuguesa, por Saraiva, Rodrigues e Barreiros (2011).

Este instrumento permite a avaliação das habilidades motoras finas e globais de crianças até aos 71 meses de idade. No presente estudo apenas utilizamos a escala referente à Motricidade Fina que engloba dois subtestes motores: prensão fina e de integração visuomotora.

De seguida descrevemos os testes aplicados neste estudo:

### Testes de Preensão Fina:

#### Habilidade motora: Desabotoar Botões

**Descrição:** Colocar a faixa de botões na mesa e dizer: “Desabotoa os botões o mais rápido possível”.

**Critério de êxito:** Desabotoa 3 botões em 75 segundos ou menos.



Figura 3 - Desabotoar botões

#### Habilidade motora: Abotoar Botões

**Descrição:** Colocar a faixa de botões na mesa. Desabotoar os botões: Apontar para um dos botões dos extremos e dizer: “Abotoa e desabotoa este botão o mais rápido que puderes”.

**Critério de êxito:** Abotoa e desabotoa 1 botão em 20 segundos ou menos.



Figura 4 - Abotoar botões

**Habilidade motora:** Pega do Marcador

**Descrição:** Colocar papel (A4) e marcador na mesa junto da mão da criança. Dizer: "Faz um risco". Observar como a criança pega no marcador quando risca.

**Critério de êxito:** Pega com o polegar e dedo indicador (pinça). O marcador é apoiado na primeira articulação do dedo médio.



Figura 5 - Pega do marcador

**Habilidade motora:** Tocar Dedos

**Descrição:** Tocar com o polegar em todos os dedos (ao ritmo de 1 por segundo) começando pelo indicador e acabando no dedo mindinho. Dizer: "Faz como eu o mais rápido que puderes".

**Critério de êxito:** Toca todos os dedos em 8 segundos.



Figura 6 - Tocar dedos

### Testes de Integração Visuomotora:

**Habilidade motora:** Enfiar Contas

**Descrição:** Enfiar 2 contas no fio. Dar o fio à criança e colocar 4 contas na mesa. Dizer: "Enfia todas estas contas como eu fiz".

**Critério de êxito:** Enfia 4 contas.



Figura 7 - Enfiar contas

**Habilidade motora:** Construir uma torre

**Descrição:** Dizer: "Olha como eu construo uma torre alta". Construir uma torre de 5 cubos com os lados alinhados. Deixar a torre de pé por alguns segundos e depois deitá-la abaixo. Dar 10 cubos à criança e dizer: "Agora faz tu uma torre alta com todos os cubos".

**Critério de êxito:** Empilha 10 cubos.



Figura 8 - Construir torre

**Habilidade motora:** Construir uma ponte

**Descrição:** Construir uma ponte com 3 cubos (2 em baixo com espaço entre eles e 1 em cima) e deixá-la à vista da criança. Colocar 3 cubos em frente da criança e dizer: " Faz uma ponte como a minha".

**Critério de êxito:** Constrói ponte corretamente.

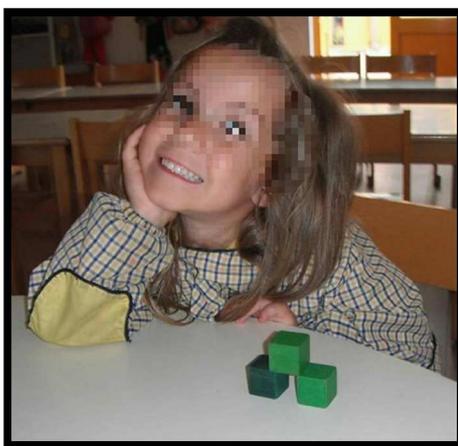


Figura 9 - Construir uma ponte

**Habilidade motora:** Copiar um círculo

**Descrição:** Colocar papel, marcador e cartão com círculo na mesa. Dizer: " Desenha um círculo".

**Critério de êxito:** Desenha um círculo fechado ou aberto com as extremidades a menos de 1.3 cm uma da outra.

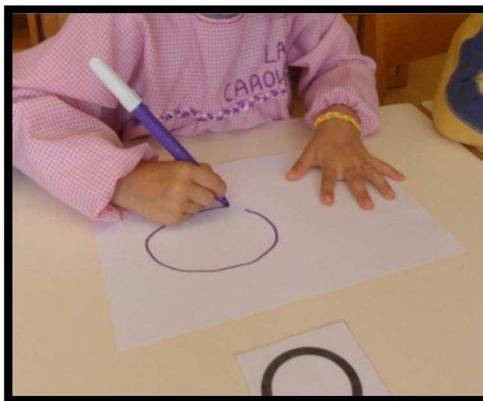


Figura 10 - Copiar um círculo

**Habilidade motora:** Construir muro

**Descrição:** Construir muro com 4 cubos (2 em baixo, 2 em cima) e deixá-lo à vista da criança. Colocar outros 4 cubos em frente da criança e dizer:” Faz um muro como o meu”.

**Critério de êxito:** Constrói muro como indicado ou com duas torres a tocarem-se.



Figura 11 - Construir um muro

**Habilidade motora:** Cortar o papel

**Descrição:** Cortar uma folha A4 a meio. Dar outra folha de papel A4 à criança e dizer:” Corta tu como eu fiz”.

**Critério de êxito:** Corta o papel completamente.

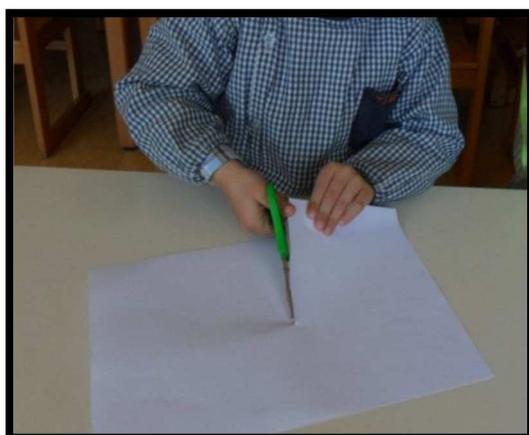


Figura 12 - Cortar papel

**Habilidade motora:** Enfiar cordel (cozer)

**Descrição:** Dizer: "Vê como eu enfiar o fio". Enfiar o fio em 3 buracos e mostrar à criança. Depois remover o fio e dar à criança, dizendo, "Agora faz tu como eu".

**Critério de êxito:** Enfia o fio em 3 buracos.



Figura 13 - Enfiar o cordel

**Habilidade motora:** Cortar numa linha (com tesoura)

**Descrição:** Dar à criança um papel com uma linha desenhada (12.5 x 0.5) e tesoura. Percorrer a linha com o dedo e dizer: "Corta pela linha".

**Critério de êxito:** Corta toda a linha (com um erro de 1.2 cm).

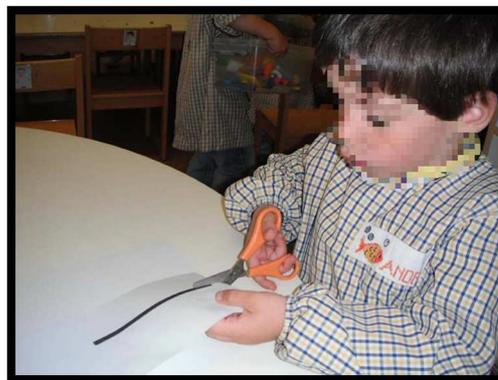


Figura 14 - Cortar numa linha com tesoura

**Habilidade motora:** Copiar uma cruz

**Descrição:** Colocar o papel, marcador e cartão com uma cruz em cima da mesa. Dizer:”  
Desenha uma cruz como a que está neste cartão, com linhas que se cruzam no meio”.

**Critério de êxito:** Desenha linhas que se cruzam, que são perpendiculares ou quase.



Figura 15 - Copiar uma cruz

**Habilidade motora:** Colocar contas num frasco

**Descrição:** Colocar uma garrafa e 10 feijões na mesa. Dizer:” Coloca os feijões no frasco o  
mais rápido que puderes, mas só podes colocar um de cada vez”.

**Critério de êxito:** Coloca 10 feijões em 30 segundos ou menos.



Figura 16 - Colocar contas num frasco

**Habilidade motora:** Desenhar linha

**Descrição:** Colocar na mesa um papel com uma linha horizontal desenhada (12.5 X 0.5 cm).

Percorrer a linha com o dedo e dizer: “Risca por cima desta linha. Tenta não sair da linha”

**Critério de êxito:** Não sai da linha mais de 2 vezes, sendo os desvios menores do que 1,2 cm.



Figura 17 - Desenhar numa linha

**Habilidade motora:** Copiar um quadrado

**Descrição:** Colocar papel, marcador e cartão com um quadrado em cima da mesa e dizer:

“Desenha um quadrado”.

**Critério de êxito:** Desenha lados com linhas retas, dentro de 15 graus da vertical/horizontal e com os cantos fechados.



Figura 18 - Copiar um quadrado

**Habilidade motora:** Cortar um círculo

**Descrição:** Dar à criança um papel com um círculo desenhado e uma tesoura. Percorrer o círculo com o dedo e dizer: "Corta o círculo ao longo da linha".

**Critério de êxito:** Recorta pela linha não ultrapassando uma margem de erro de 6 mm em pelo menos  $\frac{3}{4}$  do círculo.



Figura 19 - Cortar um círculo

**Habilidade motora:** Construir escadas

**Descrição:** Demonstrar a construção de escadas com os cubos (3, 2, 1). Deixar esta construção por breves segundos e depois deitar abaixo. Dar 6 cubos à criança e dizer: "Faz umas escadas como eu fiz".

**Critério de êxito:** Constrói as escadas como indicado.



Figura 20 - Construir escadas

**Habilidade motora:** Ligar pontos

**Descrição:** Colocar o papel com dois pontos marcados (como na folha modelo) em frente à criança apontar para os pontos e dizer:” Desenha uma linha direitinha de um ponto ao outro”.

**Critério de êxito:** Liga os pontos com uma linha que não se desvia mais de 6 mm da horizontal.



Figura 21 - Ligar pontos

**Habilidade motora:** Cortar um quadrado

**Descrição:** Dar à criança um papel com um quadrado desenhado (folha modelo) e uma tesoura. Percorrer o quadrado com o dedo e dizer:” Corta o quadrado ao longo da linha”.

**Critério de êxito:** Recorta pela linha não ultrapassando uma margem de erro de 6 mm.



Figura 22 - Cortar um quadrado

**Habilidade motora:** Construir pirâmide

**Descrição:** Demonstrar a construção de uma pirâmide com 6 cubos como ilustrado (com espaço entre os cubos). Deixar esta construção à vista. Dar 6 cubos à criança e dizer:” Faz uma construção como esta”.

**Critério de êxito:** Constrói a pirâmide como indicado.



Figura 23 - Construir pirâmide

**Habilidade motora:** Dobrar a folha

**Descrição:** Mostrar à criança uma folha A4 que foi previamente dobrada a meio pela largura. Deixar esta folha à vista da criança, dar-lhe outra folha e dizer:” Consegues dobrar a tua folha como esta?”.

**Critério de êxito:** Dobra a folha a meio com margens paralelas e a um máximo de 3mm uma da outra.



Figura 24 - Dobrar folha ao meio

**Habilidade motora:** Colorir entre linhas

**Descrição:** Dar à criança uma folha com duas linhas paralelas (folha modelo) e um marcador. Percorrer com o dedo repetidamente o espaço entre as linhas e dizer:” Pinta todo o espaço entre as linhas sem sair para fora”.

**Critério de êxito:** Pinta  $\frac{3}{4}$  do espaço sem sair mais de 2 vezes das linhas.



Figura 25 - Colorir entre linhas

**Habilidade motora:** Dobrar folha

**Descrição:** Mostrar à criança uma folha de papel A4 que foi previamente dobrada em quatro. Deixar esta folha à vista da criança, dar-lhe outra folha e dizer:” Consegues dobrar a tua folha como esta?”.

**Critério de êxito:** Dobra a folha em quatro com margens paralelas e a um máximo de 3mm umas das outras.



Figura 26 - Dobrar folha em quatro

A avaliação decorreu numa sala do jardim-de-infância, e de acordo com o protocolo descrito no manual das PDMS-2 (Folio & Fewell, 2000). Todos os momentos da recolha de dados foram registados em vídeo para posterior observação e cotação das pontuações brutas alcançadas em cada subteste. O somatório obtido em cada subteste (preensão fina e de integração visuomotora) foi convertido num valor estandardizado de acordo com as normas de referência do manual PDMS-2 (Folio & Fewell, 2000), e calculado o quociente motor fino.

### Procedimentos da análise de dados

Os resultados encontrados foram descritos através de indicadores de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão) e através de frequências absolutas e relativas. Para o tratamento dos dados utilizou-se o programa estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 18.0.

### Análise e interpretação de resultados

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados obtidos no estudo.

Seguidamente apresentamos os resultados alcançados no quociente motor fino (tabela 3) e nos subtestes de preensão fina e de integração visuomotora (tabela 4), em função do género.

Tabela 3 – Valor médio e desvio padrão do quociente motor fino, em função do género

	Total (N=14)		Raparigas (n=8)		Rapazes (n=6)	
	M ± DP	Min-máx.	M±DP	Min-Máx	M±DP	Min- Máx.
Quociente Motor Fino	100,6± 11,9	82-115	97,0±12,8	82-115	105,5±9,4	88-115

Tabela 4 - Valor médio e desvio padrão nas habilidades de prensão fina e de integração visuomotora, em função do género

	Total (N=14)		Raparigas (n=8)		Rapazes (n=6)	
	<i>M ± DP</i>	<i>Min-máx.</i>	<i>M±DP</i>	<i>Min-Máx</i>	<i>M±DP</i>	<i>Min-Máx.</i>
Habilidades de prensão fina	10,1 ± 3,2	6-15	9,3±3,1	6-14	11,2±3,2	6-15
Habilidades de integração visuo-motoras	10,1±1,5	8-12	9,8±1,7	8-12	10,7±1,0	9-12

Globalmente, podemos referir que as crianças avaliadas apresentam um nível médio e expetável para a sua idade ao nível das habilidades de prensão fina e de integração visuomotora. Ao analisar a tabela 4, é possível constatar que há uma ligeira superioridade dos rapazes comparativamente às raparigas em ambos os subtestes.

#### Taxas de sucesso nas habilidades de prensão fina

Na figura 27 estão representadas as taxas de sucesso das crianças relativamente às habilidades de prensão fina na entrada do pré-escolar. Nesta avaliação foi solicitado o desabotoar de 3 botões em 75 segundos ou menos, o abotoar e desabotoar 1 botão em 20 segundos ou menos, a pega do marcador e por fim o tocar em todos os dedos no máximo em 8 segundos.

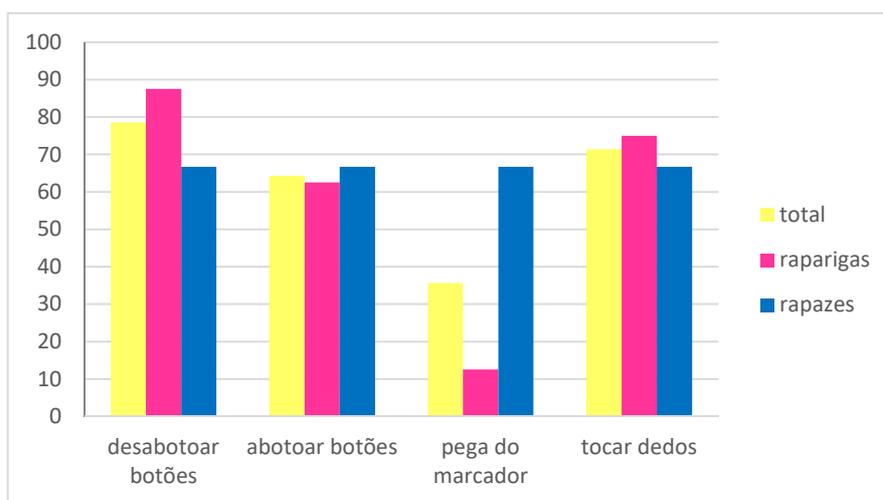


Figura 27 - Taxas de sucesso (%) nas habilidades de prensão fina da amostra total e em função do género

Através da figura 27 é possível constatar que as raparigas apresentam um melhor desempenho na habilidade de desabotoar botões (raparigas: 87,5% - rapazes: 66,7%), já na habilidade de abotoar botões são os rapazes que apresentam, ligeiramente, um melhor resultado (raparigas: 62,5% - rapazes: 66,7%). Na pega do marcador existe uma diferença bastante significativa, sendo os rapazes a apresentarem um desempenho mais positivo (raparigas: 12,5% - rapazes: 66,7%). Na habilidade de tocar os dedos o nível de desempenho está, relativamente, equilibrado (raparigas: 75% - rapazes: 66,7%).

Também é possível observar que a habilidade com o desempenho menos positivo é a pega do marcador, tendo sido realizada com sucesso por apenas 35,7% da amostra.

### Taxas de sucesso nas habilidades de Integração Visuomotora

#### Construção com cubos

Na figura 28 podemos analisar as taxas de sucesso das crianças nas habilidades de construção com cubos da amostra total e em função do género.

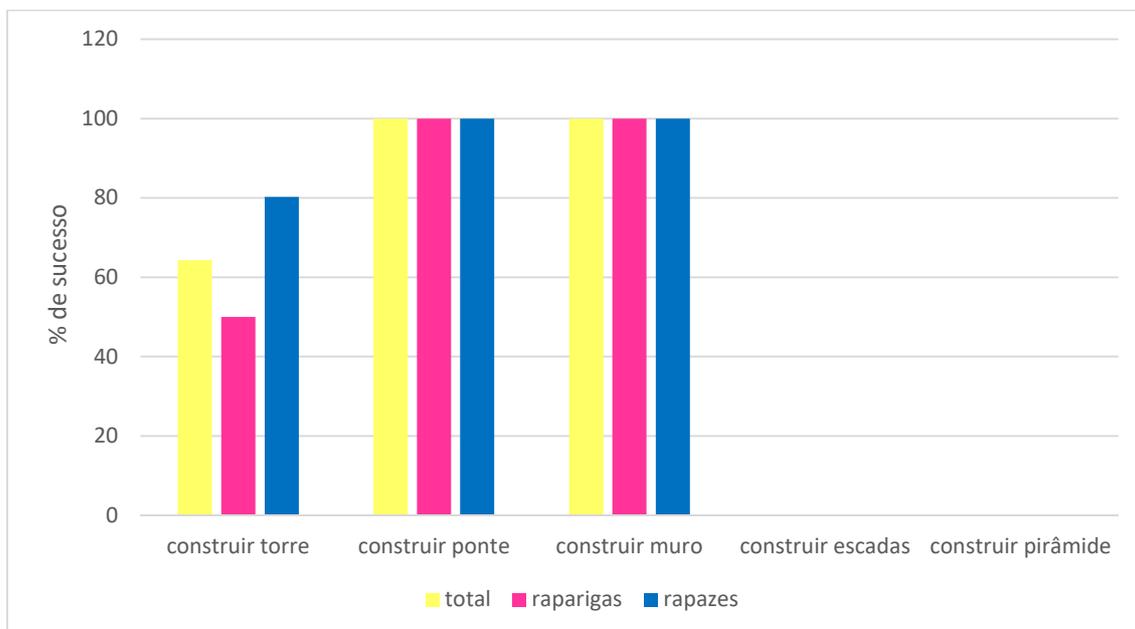


Figura 28 - Taxas de sucesso (%) nas habilidades de construção com cubos da amostra total e em função do género

Analisando a figura 28 podemos verificar que todas as crianças (100%) conseguem construir uma ponte e um muro com sucesso. O mesmo não acontece na construção de escadas e da pirâmide, uma vez que nenhuma delas (0%) conseguiu realizar a construção das mesmas.

Relativamente à construção de uma torre, constata-se que os rapazes obtiveram resultados mais maduros que as raparigas (rapazes: 80,3% - raparigas: 50%).

### **Pintar e desenhar**

Na figura 29 são apresentadas as taxas de sucesso nas habilidades de pintar e desenhar da amostra total e em função do género.

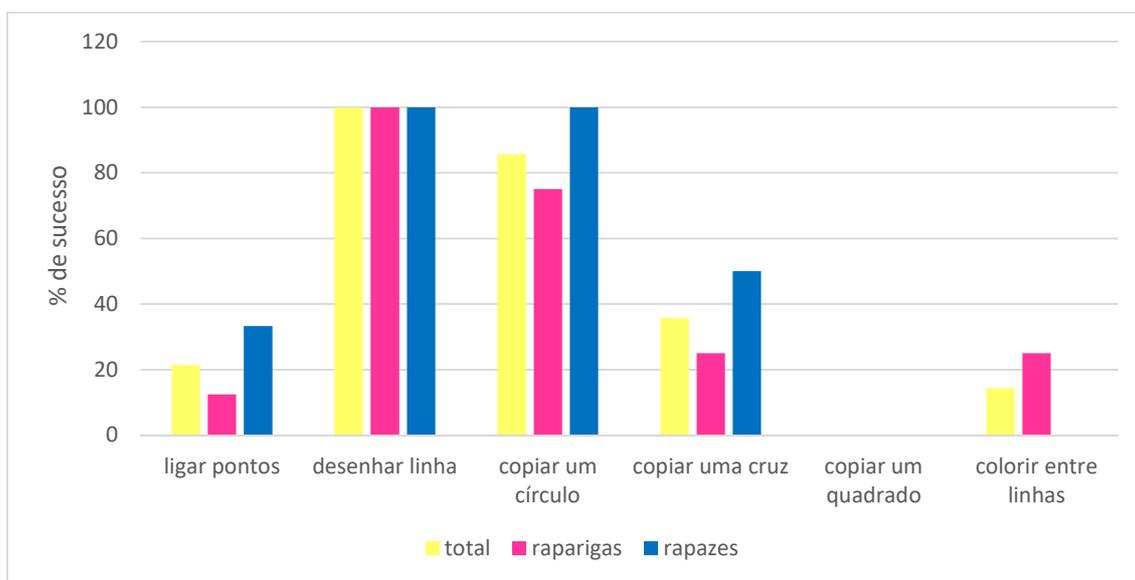


Figura 29 - Taxas de sucesso (%) nas habilidades de pintar e desenhar da amostra total e em função do género

Pela leitura da figura 29 podemos verificar que as habilidades de pintar e desenhar encontram-se em níveis muito diferentes de maturação.

As tarefas com maior sucesso são desenhar uma linha, executada com sucesso por todas as crianças (100%) e copiar um círculo (raparigas: 75% - rapazes 100%).

Já nas restantes tarefas o grupo em estudo apresenta mais dificuldades: ligar pontos (raparigas: 12,5% - rapazes:33,3%), copiar uma cruz (raparigas:25% - rapazes 50%), colorir entre linhas (raparigas:25% - rapazes:0%).

Neste grupo de habilidades temos ainda a tarefa de copiar um quadrado que não foi conseguida por nenhuma das crianças (0%).

### Enfiamentos

Na figura 30 são apresentadas as taxas de sucesso nas habilidades de enfiamentos da amostra total e em função do género.

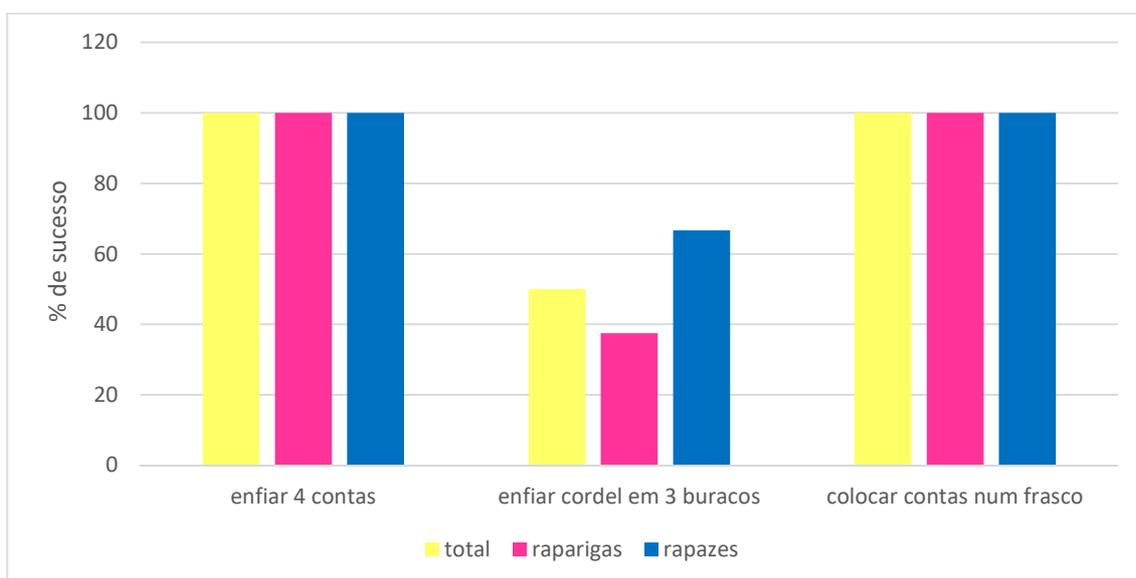


Figura 30 - Taxas de sucesso (%) nas habilidades de enfiamentos da amostra total e em função do género

A figura 30 revela que os rapazes e as raparigas apresentam semelhante performance nas tarefas motoras de enfiar quatro contas e no colocar contas num frasco (100% de sucesso).

Na habilidade de enfiar o cordel em 3 buracos os rapazes apresentam melhores resultados (raparigas: 37,5% - rapazes: 66,7%).

## Recortar

Na figura 31 são apresentadas as taxas de sucesso nas habilidades de recorte e dobragem da amostra total e em função do género.

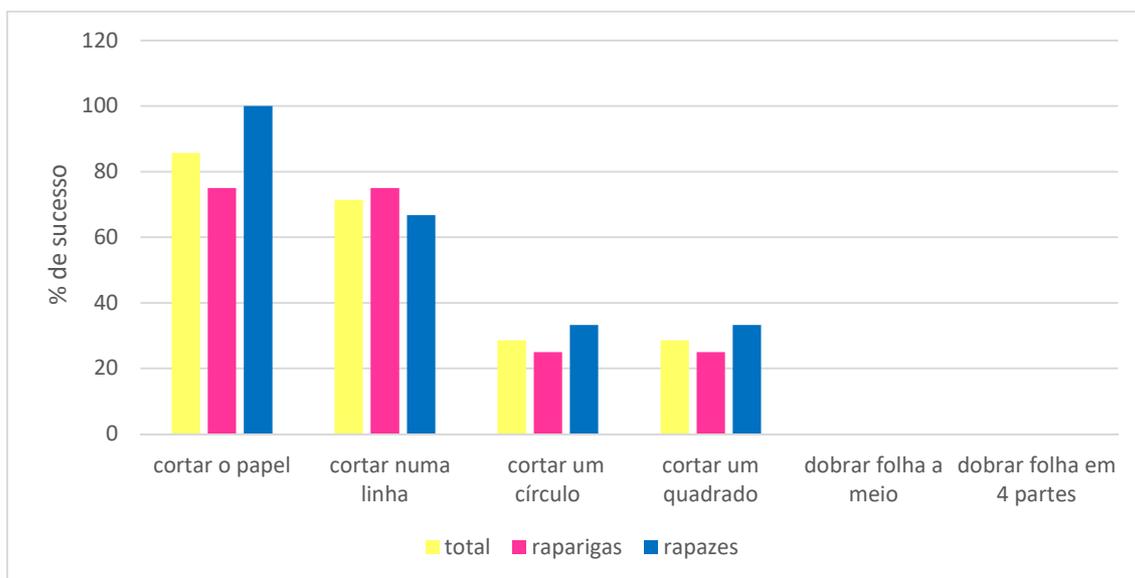


Figura 31 - Taxas de sucesso (%) nas habilidades de recorte e dobragem da amostra total e em função do género

Analisando a figura 31 podemos verificar que não há diferenças muito significativas entre rapazes e raparigas nas habilidades de recorte.

As tarefas de dobrar a folha a meio e dobrar a folha em 4 partes iguais não foram executadas com sucesso por nenhuma das crianças.

Já com uma percentagem maior de sucesso estão as tarefas de cortar o papel (raparigas: 75% - rapazes:100%) e cortar numa linha (raparigas: 75% - rapazes 66,7%) seguindo-se por cortar um círculo e cortar um quadrado (raparigas: 25% - rapazes: 33,3%).

## Conclusões

Neste ponto, e centralizadas na questão inicial, que movimentou toda a dinâmica deste estudo, faremos algumas considerações conclusivas sobre a investigação.

### Conclusões do estudo

Perante a questão “Qual o nível de desempenho motor nas actividades de motricidade fina em idade pré-escolar?” retiramos as seguintes conclusões:

- Globalmente, as crianças avaliadas apresentam uma competência motora fina com um nível médio e expectável para a sua idade.

- As taxas de sucesso alcançadas pelas crianças variaram em função do tipo/complexidade das tarefas motoras.

- Ao nível das habilidades de preensão fina, maioria das crianças já consegue abotoar e desabotoar com bastante êxito. As dificuldades foram particularmente sentidas na habilidade “pega do marcador”. Nesta habilidade foi notório que as crianças ainda não conseguem pegar no marcador com polegar e dedo indicador (pinça), para além disso o marcador não é apoiado na primeira articulação do dedo médio.

- Quanto ao desempenho das crianças ao nível das diferentes habilidades de integração visuomotora podemos sintetizar as seguintes conclusões:

Nas construções com cubos todas as crianças conseguem executar a construção do muro e da ponte. A maior dificuldade neste grupo de habilidades centra-se na construção de escadas e pirâmide, visto que não conseguem colocar os cubos de forma alinhada e com o espaçamento pretendido ou nem sequer se aproximam da construção solicitada.

Nas tarefas de pintar e desenhar, elevadas taxas de sucesso foram alcançadas pelas crianças nas tarefas de desenhar uma linha e copiar círculo. Porém, ainda manifestam algumas dificuldades em ligar dois pontos com uma linha reta, aliás todas as crianças conseguiram unir os dois pontos através de uma linha contudo essa mesma linha apresenta

um grande desvio. Em outras tarefas do domínio pintar e desenhar, as crianças ainda apresentam dificuldades em copiar uma cruz (não conseguem desenhar duas linhas que se cruzam perpendicularmente e com tamanhos semelhantes em cada metade), copiar um quadrado (não conseguem desenhar lados com linhas retas e com os cantos fechados) e colorir entre linhas (a maioria das crianças teve dificuldades em respeitar as linhas, saindo mais do que 2 vezes do seu limite). De notar, que estas tarefas apresentam um elevado grau de complexidade para a idade deste grupo e que estão claramente dependentes da maturação do sistema perceptivo-motor da criança.

Nos enfiamentos, grande parte do grupo já realiza com relativa facilidade as tarefas de enfiar 4 contas e colocar contas num frasco. No entanto, ainda demonstram dificuldades em enfiar cordel em 3 buracos.

Ao nível do recorte, a maioria das crianças consegue recortar o papel e ao longo de uma linha, contudo ainda revelam muita dificuldade em recortar um círculo e um quadrado. Nestas tarefas verifica-se que as crianças apesar de recortarem as figuras, desviam-se dos seus contornos, na maioria das vezes, com uma margem de erro superior a 1 cm.

Nas tarefas de dobragens, nenhuma criança conseguiu dobrar folha a meio e por conseguinte dobrar folha em 4 partes. A dificuldade foi particularmente notória no encontrar o centro da folha e dobrá-la com margens paralelas.

No geral, não considerámos ser possível afirmar que existam diferenças entre géneros nas habilidades em estudo, uma vez que as discrepâncias observadas são pouco significativas. Por outro lado, os resultados demonstram-nos que o nível de sucesso na execução das tarefas de motricidade fina não é linear em nenhum dos géneros, sendo que há habilidades em que são as raparigas que apresentam melhores resultados e outras em que são os rapazes.

De acordo com as fases de desenvolvimento apresentadas por Gallahue e Ozmun, 2005, as crianças implicadas neste estudo (2/3 anos), encontram-se na fase motora fundamental. Contudo, estão ainda, num estágio inicial do desenvolvimento motor.

Esta consideração explica o nível de maturação das crianças e a sua relação com o insucesso de determinadas habilidades de preensão fina e de integração visuomotora. Compreende-se, então, que há competências expectáveis de ser totalmente adquiridas apenas no final da educação pré-escolar.

Assim sendo, espera-se que no final desta etapa educativa, as crianças sejam capazes de executar as seguintes tarefas de motricidade fina: desabotoar botões, abotoar botões, pega de marcador, tocar dedos, enfiar contas, construir torre, construir ponte, copiar um círculo, construir um muro, cortar papel, enfiar cordel, cortar uma linha com tesoura, copiar uma cruz, colocar contas num frasco, desenhar numa linha, copiar um quadrado, cortar um círculo, construir escadas, ligar pontos, cortar um quadrado, construir pirâmide, dobrar folha ao meio, colorir entre linhas e dobrar folha em quatro.

Tal como foi sendo abordado ao longo do estudo, os resultados desta avaliação sugerem a necessidade da criança, nestas idades, contactar com contextos e materiais que fomentem a realização de atividades motoras, nomeadamente as de motricidade fina, partindo do pressuposto de que todas as habilidades desenvolvidas e adquiridas são fundamentais para as aprendizagens futuras.

Perante os resultados obtidos, verifica-se também, a necessidade de implementar mais atividades estruturadas conducentes ao aperfeiçoamento das tarefas, nas quais as crianças observadas demonstraram insucesso e/ou resultados menos satisfatórios.

Sabendo de antemão que a criança em idade pré-escolar revela um forte potencial para desenvolver diversas habilidades motoras, cabe ao educador conhecer a evolução dos padrões de crescimento, identificar o nível de desenvolvimento de cada criança para poder implementar uma prática adequada, com respeito pelo ritmo individual de aprendizagem.

## **PARTE III**

## Reflexão final sobre a PES

Recordo-me do dia em que iniciei o meu percurso académico no Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Dominava-me a ansiedade por ter de encarar uma nova etapa da minha vida e algum receio por, eventualmente, não conseguir atingir o objetivo primordial de ser bem sucedida nos estudos.

Hora a hora, o tempo foi passando e, mais ou menos rapidamente, encontrava-me em situação de Prática de Ensino Supervisionado (PES). Novamente estava perante uma novidade, mas mantinha o objetivo inicial de alcançar o sucesso e realizar-me.

E fui conseguindo...

Pode parecer pouco modesto da minha parte esta afirmação, mas garanto que as Práticas de Ensino Supervisionado I e II foram as unidades curriculares que mais me motivaram para a aprendizagem. Poder aplicar a teoria aprendida e refletir sobre o trabalho realizado a cada momento, ajudou-me a perceber a importância de adquirir conhecimentos (bagagem académica), como garantia de uma prática mais apropriada. Esta noção de prática reflexiva só foi possível adquirir, porque vivenciei diretamente, em contexto real de trabalho educativo, situações que me obrigaram a planear, intervir, avaliar e refletir. E esta dinâmica concretizou parte das minhas expectativas, fazendo-me sentir parcialmente realizada.

Não escondo, que numa fase inicial, assaltava-me o medo de falhar, de fazer mal, de não conseguir. Contudo, destaco a importância da parceria estabelecida, quer com o meu par pedagógico, quer com a educadora cooperante no combate a estas incertezas. Reconheço que o trabalho colaborativo e de partilha, estabelecido desde o início da PES, contribuiu para a qualidade do meu desempenho e ajudou no sucesso dos resultados obtidos, junto das crianças. A troca de experiências com a educadora cooperante acabou por inibir alguns dos meus receios e aumentou a minha segurança relativamente à prática educativa.

Percebi, também, que a fase de observação (do grupo, do contexto, de cada criança em momentos diferentes) é a “chave de ouro” para iniciar uma intervenção mais adequada. Também fui percebendo que, apesar de ser muito importante conhecer os

padrões normativos de desenvolvimento das crianças, não há “receitas mágicas” que possam valer às dificuldades que vão surgindo. Cada criança é um ser único, com determinadas características, ritmos de aprendizagem e desenvolvimento diferentes. Por isso, o que uma criança aprende, pode não ser adquirido da mesma forma por outra, com a mesma idade e a trabalhar no mesmo contexto. Do mesmo modo, a resposta que tenho para um, não é a resposta para todos.

A PES ensinou-me a encarar a arte de educar, como um desafio para o qual temos de estar preparados para dar resposta pronta e eficaz. E este desafio começa, desde logo, quando tentamos motivar as crianças para determinadas atividades; depois quando tentamos resolver um conflito entre pares e sempre que temos de planificar para aplicar.

Entendo que a empatia criada no grupo, mais do que simples afinidade, passou pela compreensão, pelo saber colocar-me no lugar do outro. Esta tarefa de ser educador de infância, exige que eu me coloque ao nível das crianças. Preciso compreender o que sentem, quais os interesses, o que pretendem, o que já trazem consigo, quais as potencialidades e/ou dificuldades. Só depois deste conhecimento prévio, consigo, de facto, trabalhar para e com elas.

Este reconhecimento permitiu que as planificações fossem adequadas ao grupo e respeitassem, simultaneamente, a individualidade de cada criança. Neste sentido, atribuo um papel de extrema importância à planificação, enquanto instrumento capaz de espelhar o perfil educativo das crianças a quem se direccionam. Durante a PES, houve essa preocupação de definir metas, estratégias e materiais em função do aluno e considerando, paralelamente, os objetivos inerentes às Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Impõe-se a obrigação de encarar a criança como um ser biopsicossocial, em que atendemos às características biológicas, culturais e sociais. E neste ponto, a PES ensinou-me a valorizar o papel da família e da comunidade envolvente como agentes educativos, que de forma mais ou menos direta, influenciam o desempenho da criança. Os seus papéis não podem ser descurados!

Umás vezes dominada pelo cansaço, outras vezes pela vontade de “viver um fim de semana” tranquilo, assumo que nem sempre mantive a mesma predisposição para fazer as reflexões semanais sobre a intervenção. Porém, admito que foram estas reflexões,

juntamente com a orientação dos professores e da educadora cooperante, que ajudaram a melhorar o meu desempenho durante a PES. Por vezes é necessário errar para depois acertar, é preciso recuar um passo atrás para dar dois em frente e é pertinente parar para tomar consciência das próprias ações. Esta reflexão-ação é que nos faz evoluir e crescer profissionalmente.

Suponho que estas considerações estão patentes no meu percurso académico. Sinto que o espaçamento temporal entre a PES e este estudo (por alguma comodidade e/ou por efetiva necessidade, talvez!), não travou a minha ânsia de ultrapassar etapas e a minha vontade de aperfeiçoar, melhorar e aprender.

Concluo que o desenvolvimento do presente estudo, implementado em contexto da Prática de Ensino Supervisionada, revelou-se enriquecedor tanto a nível pessoal como académico. Todas as experiências vividas em contexto de prática pedagógica, mostraram-me certezas relativamente à profissão que quero desempenhar e enriqueceram os conhecimentos adquiridos durante o curso, ao permitir relacionar a prática com a teoria apreendida.

Durante a PES, e muito concretamente ao desenvolver este estudo, avivei a convicção de que o desejo de ser educadora de infância é a sentença necessária para desenvolver a profissão com empenho e dedicação.

Reconheço que só com a experiência e com a prática reflexiva poderei aperfeiçoar o meu trabalho enquanto profissional da educação, contudo não posso descurar a importância que a formação inicial assume em todo o percurso que pretendo construir. E neste sentido, todo o curso foi fundamental.

A concretização do mestrado nesta área é, certamente, um bem necessário para o exercer da minha futura profissão, mas também um arremesso indispensável para não desistir dos meus sonhos.

## Referências Bibliográficas

Barreiros, J., & Krebs, R. (2007). Desenvolvimento motor: a delimitação de uma subárea disciplinar. In J. Barreiros, R. Cordovil & S. Carvalheiro (Eds.), *Desenvolvimento Motor da Criança* (pp. 7-23). Lisboa: Edições FMH.

Bee, H. (2000). *The Developing Child*. London: Allyn and Bacon.

Castro, M. (2008). A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

Clark, J & Whittall, J. (1989). What is motor development? The lessons of history. *Quest*, (V.41), 183-201.

Clenaghan, B., & Gallahue, D. (1985). *Movimientos Fundamentales*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Condessa, I. Fialho, A. & Andrade, R. (2008). *O Projecto P.I.R.A.T.A.- C.B e as Expressões Artísticas na Educação Básica*. Ponta Delgada: Universidade dos Açores e Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Dias, N. M. (2011). *A Precisão e a direcionalidade de uma linha recta*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa.

Educação, M. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

Folio, R., & Fewell, R. (2000). *Peabody Developmental Motor Scales*. Austin: TX: Pro-ed.

Fonseca, V. (1999). *Insucesso Escolar: abordagem psicopedagógica às Dificuldades de Aprendizagem*. Lisboa: Âncora Editora

Fonseca, V. d. (2007). *Manual da Observação Psicomotora Significação Psiconeurológica dos fatores psicomotores*. Âncora Editora.

Gabbard, C. (2008). *Lifelong Motor Development* (5ª ed.). San Francisco: Pearson Benjamin Cummings.

Gallahue, D. & Ozmun, J. (2005). *Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bébés, Crianças, Adolescentes e Adultos*. (7ª. Ed.). AMGH, Porto Alegre.

Gallahue, D. (2002). Desenvolvimento motor e aquisição da competência motora na educação de infância. In B. Spodek, *Manual de Investigação em Educação de Infância* (pp. 49-83). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Gesell, A. (2000). *A criança dos 0 aos 5 anos*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Haywood, K. & Getchell, N. (2004). *Desenvolvimento motor ao longo da vida* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Haywood, K., & Getchell, N. (2009). *Life Span motor development* (5ª ed.). Champaign: Human Kinetics.

INE, Instituto Nacional de Estatística (2011). *Resultados Definitivos Censos 2011*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística

Jolly, C., Huron, C., Albaret, J. M., & Gentaz, É. (2010). Analyse comparative des traces de lettres cursives d'une enfant atteinte d'un trouble d'acquisition de la coordination et scolarisée en CP avec ceux enfants ordinaires de GSM CP. *Psychologie Française*, 55, 145-170.

Malina, R. M. (2004). Motor Development during Infancy and Early Childhood: Overview and suggested directions for research. *International Journal of Sport and Health Science*, 2, 50-66.

Matos, V. (1986) “Insucesso escolar e dificuldades motoras”. *Ludens*, 11(1), 12-16.

Neto, C. (1995). *Motricidade e Jogo na Infância*. Rio de Janeiro: Editora Sprint Ltda.

Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2010). Motor Development. In J. P. Winnick, *Adapted Physical Education and Sports* (pp. 379-393). Stanningley, Leeds: Joseph P. Winnick Edition.

Papalia, D; Olds, S. & Feldman, R. (2001). *O mundo da criança*. Lisboa: McGraw-Hill de Portugal, Lda.

Payne, V. & Isaacs, L. (2011). *Human Motor development: a lifespan approach* (8th ed.). New York: McGrawHill.

Piek, J., Hands, B., & Licari, M. (2012). Assessment of motor functioning in the preschool period. *Neuropsychology Review*, 22, 402–413.

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

Roberton, V. (1995). *Temas da Psicomotricidade 5- O papel da Motricidade na Aquisição da Linguagem*. Lisboa: Âncora Editora

Sampieri, R.; Colado, C., & Lucio, P. (2006). *Metodologia en la investigacion*. México: McGraw-Hill.

Saraiva, L., Rodrigues, L. P., & Barreiros, J. (2011). Adaptação e Validação da versão portuguesa Peabody Developmental Motor Scales-2: um estudo com crianças pré-escolares. *Revista de educação Física de Maringá/UEM*, 22, 511-521.

Schneck, C. M.; Henderson (1990). A. Descriptive analysis of the developmental progression of grip Pposition for pencil and crayon control in nondysfunctional children. *Am. J. Occup. Ther.*, 44, 893-900.

Sousa, A. (2003a). *Educação pela Arte e Artes na Educação – Drama e Dança – Horizonte Pedagógico* (2ºVol.). Lisboa: Instituto Piaget.

Sousa, A. (2003b). *Educação pela Arte e Artes na Educação* (3.º Vol.) – *Música e Artes Plásticas* –. Lisboa: Instituto de Piaget

Sprinthall, Norman A. & Sprinthall, Richard C. (1993). *Psicologia Educacional. Uma Abordagem Desenvolvimentista*. Lisboa: Mc Graw Hill.

Utle, A. & Astill, S. (2008). *Motor control learning and development*. Taylor & Francis Group.

Vasconcelos, T. (2005). *Manual de Desenvolvimento Curricular para a Educação de Infância*. Lisboa: Texto Editores.

## **Anexo**

## Anexo I

Caro (a) Encarregado de Educação

Sou aluna do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, e presentemente encontro-me a desenvolver um projeto que visa avaliar a competência motora fina da criança em idade pré escolar.

Neste projeto será fundamental proceder-se à filmagem de algumas atividades lúdicas realizadas com seu educando, salvaguardando que todos os registos recolhidos serão utilizados dentro da maior confidencialidade e exclusivamente para a realização do estudo. Coloco-me ao dispor para qualquer informação suplementar.

Neste sentido, venho pedir a sua autorização para que o seu filho participe nas referidas atividades e em caso afirmativo preencha o destacável abaixo.

Agradeço desde já a sua compreensão,

Com os melhores cumprimentos

Daniela Carvalho

---

### **Autorização do Encarregado de Educação**

Autorizo o meu educando, \_\_\_\_\_ a  
participar no estudo.

---

**Assinatura do Encarregado de Educação**