



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Paula Alexandra Coutinho Ramos

O contributo dos contextos visuais para o desenvolvimento
da contagem no Pré-escolar
(versão provisória)

Curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar

Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada II
efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Ana Cristina Coelho Barbosa

Julho de 2012

AGRADECIMENTOS

Durante este meu percurso várias pessoas me ajudaram a crescer, dando-me apoio e encorajamento. Pessoas que sempre se demonstraram dispostas para me ajudar, motivando-me para novos desafios e mostrando-me que nem sempre podemos acertar mas que, mesmo assim, devemos arriscar – muito obrigada.

Desta forma, dedico um agradecimento especial à Doutora Ana Barbosa pela orientação, palavras de encorajamento, compreensão e apoio incondicional que sempre demonstrou durante este meu percurso e no desenvolvimento deste Relatório.

Agradeço igualmente, pelos motivos já referidos, a:

Educadora Cooperante e Crianças
Pais e Irmã
Sandra Casal
Marlene Sá
Antónia Dias
Liliana Monteiro
Amélia Moreira

RESUMO

O Relatório Final de Prática de Ensino Supervisionada II (PES II) integra a Unidade Curricular de PES II, do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar. Organiza-se em três partes, sendo que a primeira diz respeito à caracterização do contexto educativo, a segunda centra-se numa componente de investigação desenvolvida neste contexto, e, na última parte, é ainda apresentada uma reflexão final sobre a Prática de Ensino Supervisionada.

Refletindo sobre a Parte II do Relatório, *O Estudo*, procurou-se compreender de que forma os contextos visuais contribuem para o desenvolvimento da contagem com crianças em idade pré-escolar. Para enquadrar este problema, foram delineadas três questões orientadoras: (1) Que estratégias de contagem são utilizadas pelas crianças?; (2) De que forma evoluem?; e (3) Quais as dificuldades que evidenciam?. Neste sentido recorreu-se a uma metodologia de investigação de natureza qualitativa, privilegiando um *design* de estudo de caso. Desta forma, elaborou-se uma sequência de cinco tarefas, implementadas no âmbito da PES II, que contemplaram diversos contextos visuais. A recolha de dados foi realizada através de técnicas como a observação participante, as entrevistas, as gravações áudio e vídeo, os registos fotográficos e os documentos. A análise dos dados permitiu evidenciar que as crianças foram capazes de mobilizar diferentes estratégias de contagem e incorporar novas abordagens, resultantes da exploração dos contextos apresentados. Foram também identificadas algumas dificuldades, relacionadas com a representação dos numerais e a preferência pela contagem um a um, em determinadas situações.

Palavras-chave: Educação Pré-escolar; Sentido de Número; Contagem; Contextos visuais.

ABSTRACT

The Final Report of the Supervised Teaching Practice II (PES II) includes the Unit Course of PES II, from the Masters Course in Preschool Education. It is organized in three parts, the first one is concerned with the characterization of the educational context, the second focuses on a research component developed in this context and the final part provides a reflection about the Supervised Teaching Practice.

Reflecting on Part II of the Report, the study aimed to understand how visual contexts contribute to the development of counting with preschool children. To reflect about this problem, three guiding questions were formulated: (1) What counting strategies are used by children?; (2) How did they evolve?; and (3) What difficulties do they present?. In this sense, the study was framed by a qualitative methodology, focusing on a case design study. Thus, it a sequence of five tasks was constructed and implemented within the PES II context, contemplating a diversity of visual contexts. Data collection was carried out using techniques such as participant observation, interviews, audio and video recordings, photographic records and documents. Data analysis showed that children were able to mobilize different counting strategies and incorporate new approaches, resulting from the exploration of the proposed tasks. Some difficulties were identified, related to the representation of number symbols and the preference of one by one counting, in certain situations.

Key-words: Pre-school Education; Number Sense; Counting; Visual contexts.

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| AGRADECIMENTOS | i |
| RESUMO | ii |
| ABSTRACT | iii |
| ÍNDICE..... | iv |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vii |
| ÍNDICE DE TABELAS | ix |
| LISTA DE ABREVIATURAS..... | x |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| PARTE I – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PES II..... | 2 |
| 1. Caracterização do meio..... | 2 |
| 2. Caracterização do Jardim-de-Infância e da sala de atividades | 5 |
| 3. Caracterização das crianças da sala | 12 |
| 4. Implicações e limitações do contexto educativo | 23 |
| PARTE II – O ESTUDO..... | 26 |
| 1. Enquadramento do Estudo | 26 |
| 1.1. Pertinência do estudo | 26 |
| 1.2. Definição do problema e das questões de investigação..... | 27 |
| 2. Fundamentação Teórica..... | 28 |
| 2.1. O domínio da Matemática na educação pré-escolar..... | 28 |
| 2.2. Sentido de número na educação pré-escolar | 30 |
| 2.2.1. Conceito de sentido de número..... | 30 |
| 2.2.2. Como se desenvolve o sentido de número..... | 33 |
| 2.2.3. A contagem | 34 |

| | |
|---|----|
| 2.2.4. O contributo da visualização para o desenvolvimento de estratégias de contagem | 35 |
| 3. Metodologia adotada | 36 |
| 3.1. Opções metodológicas | 36 |
| 3.2. Recolha de dados | 39 |
| 3.2.1. Observação..... | 39 |
| 3.2.2. Entrevistas | 40 |
| 3.2.3. Gravações áudio e vídeo e registos fotográficos | 41 |
| 3.2.4. Documentos | 42 |
| 3.2.5. Síntese | 43 |
| 3.2.6. Tarefas..... | 43 |
| 3.3. Análise de dados | 45 |
| 3.4. Calendarização do estudo | 47 |
| 4. Análise e interpretação dos dados..... | 49 |
| 4.1. Tarefa 1 – <i>As minhas mãos</i> | 49 |
| 4.1.1. Introdução da tarefa | 49 |
| 4.1.2. Exploração da tarefa | 50 |
| 4.1.3. Reflexão..... | 55 |
| 4.2. Tarefa 2 – <i>As cartas</i> | 57 |
| 4.2.1. Introdução da tarefa | 57 |
| 4.2.2. Exploração da tarefa | 58 |
| 4.2.3. Reflexão..... | 63 |
| 4.3. Tarefa 3 – <i>O arranjo de flores</i> | 64 |
| 4.3.1. Introdução da tarefa | 64 |
| 4.3.2. Exploração da tarefa | 65 |

| | |
|---|-----|
| 4.3.3. Reflexão..... | 72 |
| 4.4. Tarefa 4 – <i>Lagartinhas de Dominó</i> | 73 |
| 4.4.1. Introdução da tarefa | 73 |
| 4.4.2. Exploração da tarefa | 73 |
| 4.4.3. Reflexão..... | 80 |
| 4.5. Tarefa 5 – <i>Imagens engraçadas</i> | 81 |
| 4.5.1. Introdução da tarefa | 81 |
| 4.5.2. Exploração da tarefa | 82 |
| 4.5.3. Reflexão..... | 86 |
| 5. Conclusões..... | 87 |
| 5.1. Síntese do estudo..... | 87 |
| 5.2. Contributo dos contextos visuais para o desenvolvimento da contagem com crianças em idade pré-escolar | 88 |
| 5.2.1. Estratégias de contagem usadas pelas crianças | 88 |
| 5.2.2. Evolução das crianças..... | 90 |
| 5.2.3. Dificuldades evidenciadas pelas crianças | 91 |
| 5.3. Limitações do estudo e Recomendações para futuras investigações | 92 |
| PARTE III - REFLEXÃO FINAL SOBRE A PES..... | 93 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 96 |
| ANEXOS | 101 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1.</i> Município de Viana do Castelo | 3 |
| <i>Figura 2.</i> Área da Reunião | 7 |
| <i>Figura 3.</i> Área da leitura..... | 7 |
| <i>Figura 4.</i> Área da expressão plástica..... | 8 |
| <i>Figura 5.</i> Área da casinha | 8 |
| <i>Figura 6.</i> Área das construções | 9 |
| <i>Figura 7.</i> Área dos Jogos calmos | 10 |
| <i>Figura 8.</i> Luva contadora e tartaruga usados na história <i>Os dedos</i> | 49 |
| <i>Figura 9.</i> Exemplo do registo de uma criança para o cartão 8-2. | 52 |
| <i>Figura 10.</i> Exemplo do registo de uma criança para o cartão 4-6 | 53 |
| <i>Figura 11.</i> Exemplo do registo de uma criança para o cartão 4-6 | 54 |
| <i>Figura 12.</i> Exemplo do registo de uma criança efetuado para o cartão 2-8 | 54 |
| <i>Figura 13.</i> Exemplo de um registo de uma criança efetuado para o cartão 7-3 | 55 |
| <i>Figura 14.</i> Exemplos de registos efetuados para os cartões 5-5 e 10-0 respetivamente..... | 55 |
| <i>Figura 15.</i> Cartas organizadas de forma padronizada. | 59 |
| <i>Figura 16.</i> Cartas organizadas de forma não padronizada. | 59 |
| <i>Figura 17.</i> Exemplo de uma carta em que foi utilizada a contagem para trás | 60 |
| <i>Figura 18.</i> Carta seis organizada de forma não padronizada. | 60 |
| <i>Figura 19.</i> Exemplo de um registo individual da tarefa <i>As cartas</i> | 62 |
| <i>Figura 20.</i> Registo de uma criança que adicionou duas cartas..... | 63 |
| <i>Figura 21.</i> Moldura do dez apresentada ao grupo | 65 |
| <i>Figura 22.</i> Disposição de cinco círculos na moldura do dez apresentada ao grupo.. | 66 |
| <i>Figura 23.</i> Disposição de três círculos na moldura do dez apresentada. | 66 |
| <i>Figura 24.</i> Exemplo de arranjos retangulares e lineares propostos pelas crianças... | 67 |
| <i>Figura 25.</i> Exemplo de arranjos com intervalos entre os círculos | 67 |
| <i>Figura 26.</i> Estrutura em esponja apresentada às crianças..... | 68 |
| <i>Figura 27.</i> Exemplo do arranjo apresentado ao grupo..... | 69 |
| <i>Figura 28.</i> Exemplo de arranjos efetuados com cinco cravos. | 70 |

| | |
|--|----|
| <i>Figura 29.</i> Exemplo de arranjos efetuados com seis cravos..... | 71 |
| <i>Figura 30.</i> Exemplo de arranjos efetuados com sete cravos..... | 71 |
| <i>Figura 31.</i> Fase de manipulação livre do dominó..... | 74 |
| <i>Figura 32.</i> Peça de dominó apresentada às crianças..... | 74 |
| <i>Figura 33.</i> Peças com 6 pintas encontradas pelas crianças..... | 75 |
| <i>Figura 34.</i> Exemplo de solução para a primeira lagarta..... | 78 |
| <i>Figura 35.</i> Exemplo de um registo em que uma criança repete as mesmas peças... | 79 |
| <i>Figura 36.</i> Registo de uma criança que não usou o dominó para realizar a tarefa... | 80 |
| <i>Figura 37.</i> Registo efetuado pela criança que recorreu à contagem por saltos (conjunto de bolas)..... | 83 |
| <i>Figura 38.</i> Criança a agrupar as bolas em grupos de dois..... | 83 |
| <i>Figura 39.</i> Registo efetuado por uma criança (conjunto de estrelas). | 84 |
| <i>Figura 40.</i> Registo efetuado por uma criança (conjunto de chapéus)..... | 84 |
| <i>Figura 41.</i> Registo efetuado por uma criança (conjunto de cogumelos). | 85 |
| <i>Figura 42.</i> Criança a proceder à contagem um a um das cerejas..... | 86 |
| <i>Figura 43.</i> Registo de uma criança (conjunto de cerejas)..... | 86 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1. <i>Organização das atividades diárias</i> | 10 |
| Tabela 2. <i>Idade e género das crianças do grupo</i> | 12 |
| Tabela 3. <i>Descrição sintética das técnicas de recolha de dados</i> | 43 |
| Tabela 4. <i>Calendarização das tarefas implementadas no estudo</i> | 45 |
| Tabela 5. <i>Calendarização do estudo</i> | 48 |

LISTA DE ABREVIATURAS

ACEP – Associação Cultural e de Educação Popular

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

APU – Área Predominantemente Urbana

ATL – Atividades de Tempo Livre

DEB – Departamento de Educação Básica

EB1 – Escola Básica do 1.º Ciclo

INE – Instituto Nacional de Estatística

JI – Jardim-de-Infância

ME-DGIDC – Ministério da Educação – Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

NCTM – National Council of Teachers of Mathematics

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar

PAA – Plano Anual de Atividades

PCT – Plano Curricular de Turma

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PES I – Prática de Ensino Supervisionada I

PES II – Prática de Ensino Supervisionada II

INTRODUÇÃO

O Relatório Final de Prática de Ensino Supervisionada II encontra-se estruturado em três partes, organizadas em várias secções.

Na Parte I é feita a caracterização do contexto educativo da PES II, que se divide em quatro secções: a caracterização do meio onde se insere o Jardim-de-Infância; a caracterização do Jardim-de-Infância; a caracterização do grupo de crianças; realizando, por fim, uma reflexão sobre as limitações e implicações do contexto educativo.

De seguida, apresenta-se a Parte II, dividida em cinco secções, onde se relata o Estudo desenvolvido no âmbito da PES II. Na primeira secção descreve-se o enquadramento do estudo, justificando a sua pertinência, define-se o problema e as questões que o orientam. Seguidamente, apresenta-se a fundamentação teórica, que se organiza em duas subsecções: a primeira refere-se à abordagem do domínio da matemática na educação pré-escolar; posteriormente discute-se aspetos relacionados com o desenvolvimento de sentido de número, com especial enfoque na contagem e no contributo da visualização para o desenvolvimento de competências de contagem. Na terceira secção desta Parte, descreve-se a metodologia adotada. Em seguida, apresenta-se a análise e interpretação dos dados, organizada por tarefa, onde se realiza uma descrição da forma como foram introduzidas e exploradas, terminando com uma reflexão sobre os aspetos mais significativos. Na última secção, são apresentadas as conclusões do estudo.

Na Parte III do Relatório realiza-se uma reflexão final sobre a Prática de Ensino Supervisionada (PES), na qual se efetua o balanço da PES I e da PES II, discutindo as implicações para o desenvolvimento profissional, mencionando ainda as dificuldades sentidas.

PARTE I – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PES II

Nesta parte do Relatório Final começa-se por apresentar a caracterização do meio envolvente, referente ao contexto da PES II, para que se percebam algumas características culturais, socioeconómicas e geográficas. Segue-se a caracterização da Instituição educativa assim como da sala de atividades. Por fim, é feita a caracterização global do grupo de crianças com que se trabalhou, nas diferentes áreas e domínios do currículo, terminando com uma análise das limitações e implicações do contexto educativo na PES II.

1. Caracterização do meio

É fundamental conhecer o contexto geográfico, socioeconómico e cultural a que pertence uma instituição educativa, para que se percebam alguns constrangimentos e limitações mas também as possibilidades e recursos que poderão facilitar as aprendizagens. A informação que aqui se apresenta foi obtida através da consulta de dados disponíveis no sítio do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011).

A Prática de Ensino Supervisionada II foi desenvolvida num Jardim-de-Infância da rede pública, de uma freguesia do concelho de Viana do Castelo. Neste sentido, começa-se por apresentar um enquadramento geral referente a Viana do Castelo, detalhando, posteriormente, o contexto associado à freguesia em causa.

O Concelho de Viana do Castelo situa-se no norte de Portugal Continental e tem uma área ocupacional de 319 km², distribuída por 40 freguesias (figura 1), entre as quais se localiza a freguesia a que pertence o Jardim-de-Infância no qual se desenvolveu a Prática de Ensino Supervisionada (PES I e PES II).



Figura 1. Município de Viana do Castelo

Viana do Castelo recebeu a sua carta foral em 1258 por D. Afonso III sendo elevada a cidade em 1848. Possui um vasto património cultural salientando-se edifícios e estruturas com diferentes estilos arquitetónicos: a Sé, a Igreja Matriz; a Igreja de Santa Cruz; a Igreja da Caridade do Convento de Sant'Ana; o portal manuelino de Sant'Ana; as igrejas de S. Bento, S. Domingos, do Carmo, do Convento de Santo António, da Senhora da Agonia; os Paços do Concelho; a Citânia de Santa Luzia; o Museu Municipal-Casa Barbosa Maciel; a estação do caminho-de-ferro, entre outros. Como espaços culturais destacam-se museus como o Museu de Arte e Arqueologia e o Museu do Traje, mas também o Teatro Sá de Miranda, contando ainda com a Biblioteca Municipal, a Associação Cultural e de Educação Popular (ACEP), várias salas de cinema, entre outros. Há também ao dispor da população diversas coletividades, quer desportivas, quer culturais, que envolvem o folclore característico da região, escolas de música e grupos desportivos que abrangem diversas áreas. Fazem parte das atividades socioeconómicas do concelho a hotelaria, os parques e zonas empresariais, a agricultura e criação de gado, construção civil, atividade piscatória, indústrias de laticínios, de transformação de madeiras, cerâmica, comércio e serviços que garantem o conforto da população. Também

se destaca o artesanato como os bordados e a louça de Viana. Viana do Castelo conta também com várias festas e romarias, sendo a mais famosa a Romaria de Nossa Senhora d'Agonia que traz milhares de pessoas à cidade.

A freguesia que aqui se caracteriza situa-se na margem esquerda do rio Lima, a Sul de Viana do Castelo, e ocupa uma área territorial de 4,1 km² com uma densidade populacional de 1354 habitantes (INE, 2011). A origem do topónimo da freguesia assenta num termo árabe, e significa uma área de rara beleza. Apesar de a envolvência se reportar a um contexto rural, trata-se de uma área predominantemente urbana (APU) pois as atividades agrícolas existentes são só de subsistência. O seu património arquitetónico é substancial, manifestando vários estilos, entre o qual se destaca o Paço da freguesia, a Igreja paroquial, várias capelas, a Igreja Matriz e a existência de uma Pontelha na praia fluvial. Existe também um património natural que se estende pelas freguesias vizinhas, onde se evidencia a praia fluvial.

Relativamente a coletividades esta freguesia tem ao dispor da comunidade um Centro de Atletismo, uma Associação Social Cultural e Desportiva, uma Tocata Regional afeta à Casa do Povo e um clube promotor de eventos sociais e culturais. Destacam-se ainda algumas tradições nesta região, nomeadamente a celebração de festas e romarias dedicadas a santos padroeiros da freguesia.

As principais atividades socioeconómicas desta freguesia são a agricultura, a pecuária a indústria têxtil e a transformação de madeiras. No entanto, destaca-se o grande desenvolvimento de que tem sido alvo nos últimos anos, tendo sido abertas grandes superfícies de supermercados. Refere-se ainda a riqueza do artesanato com especial relevo para a cestaria em vime.

No que concerne aos índices socioeconómicos, a maioria da população ativa trabalha no setor comercial e industrial, verificando-se que uma pequena percentagem da população trabalha em países vizinhos. Relativamente às atividades laborais dos encarregados de educação do grupo de crianças do contexto da PES II, variam entre o setor da construção civil, naval e mecânico, industrial e vestuário, profissões ligadas à educação (professores) e à saúde (enfermeira). Em termos de habilitações literárias

encontra-se uma grande diversidade. A maioria dos encarregados de educação finalizou o ensino básico, porém alguns terminaram somente o 2.º ciclo. Destaca-se um pequeno grupo que concluiu o ensino secundário e ainda outro que concluiu o ensino superior. Estas habilitações na sua maioria refletem-se na atividade laboral que os encarregados de educação exercem.

2. Caracterização do Jardim-de-Infância e da sala de atividades

A Prática de Ensino Supervisionada II foi desenvolvida num estabelecimento de ensino público, com valências para o 1.º ciclo do ensino básico e para a educação pré-escolar, pertencente ao Agrupamento de Escolas de Monte da Ola, acolhendo 113 crianças, dos 3 até aos 10 anos de idade.

É um edifício com dois pisos, dispondo de um hall de entrada, um polivalente, um gabinete de atendimento às famílias, uma biblioteca e uma cozinha/refeitório. No 1º piso estão as quatro salas de atividades letivas destinadas ao 1.º ciclo do ensino básico, um gabinete de professores e casas de banho adaptadas aos alunos. As instalações afetas ao Jardim-de-Infância encontram-se no rés-do-chão, tendo beneficiado recentemente de uma ampliação do espaço, contemplando: duas salas de atividades, casas de banho com condições adaptadas à faixa etária das crianças, um gabinete para as educadoras, uma sala de Prolongamento de Horário. No exterior existe um espaço amplo de recreio para as crianças realizarem as suas brincadeiras livres, tendo áreas pavimentadas, uma horta pedagógica e também um espaço para o compostor, onde semanalmente as crianças efetuam a compostagem. Contudo, salienta-se que há alguns espaços localizados no rés-do-chão, como o recreio, a cozinha/refeitório, o polivalente e a biblioteca que são comuns a toda a comunidade escolar.

O horário de funcionamento em vigor no Jardim-de-Infância é das 9h às 12h, no turno da manhã, e das 13h30 às 15h30, no turno da tarde, havendo, no entanto, prolongamento de horário entre as 8h e as 9h e das 15h30 às 18h. Durante a manhã o prolongamento é realizado no espaço do Polivalente, com a receção das crianças, e durante a tarde decorre na sala de ATL/Prolongamento de Horário. A dinamização deste momento é da responsabilidade da Câmara Municipal de Viana do Castelo, durante o

qual a animadora cultural, juntamente com a tarefeira, realizam atividades lúdicas com o grupo de crianças tendo igualmente, uma vez por semana, atividades relacionadas com a expressão musical e com o inglês, dinamizadas pelas professoras das Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC).

A nível de recursos humanos a Instituição conta com duas cozinheiras, uma professora que dinamiza a biblioteca escolar, a professora coordenadora da escola, uma professora do Ensino Especial, e ainda dois funcionários responsáveis pelo transporte das crianças. No ensino pré-escolar contabilizam-se duas educadoras, duas assistentes operacionais, uma tarefeira, uma animadora cultural. No contexto do 1.º ciclo existem quatro professores, uma assistente operacional e ainda uma assistente de limpeza.

A Instituição dispõe de recursos materiais variados contribuindo e assegurando assim o desenvolvimento de atividades diversificadas. Destacam-se materiais audiovisuais (e.g. televisão, retroprojektor), materiais de suporte à realização de atividades físico-motoras (e.g. cordas, arcos), um conjunto de instrumentos que garantem não só as AEC como também as atividades promovidas para o grupo de crianças, o mesmo acontecia com os materiais utilizados no âmbito da expressão plástica.

No que concerne à sala de atividades esta está organizada de forma a proporcionar às crianças “um ambiente facilitador do desenvolvimento e da aprendizagem” (DEB, 1997, p. 31). Dispõe de uma área ampla e contém espaços específicos para realizar atividades orientadas e de carácter livre, com locais para expor os trabalhos das crianças e para a arrumação de materiais, existem ainda seis áreas de interesse distintas e bem delimitadas, permitindo às crianças circular facilmente entre elas. Esta organização da sala de atividades segue o modelo High Scope, que apela à importância das aprendizagens realizadas nos momentos em que as crianças desenvolvem atividades de manipulação livre, estando igualmente subjacentes as várias áreas e domínios curriculares. Posto isto, são identificadas seis áreas diferentes:

A *Área da reunião* (figura 2) está organizada em T e é o local onde se realizam as rotinas matinais e algumas atividades de grande grupo e individuais. Permite às crianças um envolvimento e participação ativas sobre o que vão realizar, assim como o

desenvolvimento do sentido crítico. Nesta área as crianças desenvolvem a capacidade de planeamento e de negociação, intervêm no trabalho a desenvolver e na tomada de decisões, dialogando entre si, experimentam atividades desafiadoras em que estão subjacentes as várias áreas e domínios.



Figura 2. Área da Reunião

Na *Área da leitura* (figura 3), as crianças exploram livros individualmente ou em pares, o que proporciona momentos de partilha e favorece o contato com a literatura infantil e com o código escrito. O cantinho da leitura possui uma manta com algumas almofadas e uma estante com diversos livros. Esta área permite às crianças: contactar com o código escrito; manipular corretamente o livro; contato com o gosto pela leitura.



Figura 3. Área da leitura

Na *Área da expressão plástica (desenho; recorte e colagem, e modelagem)* (figura 4), a criança, através da manipulação e conjugação de vários materiais, experimenta e realiza trabalhos neste âmbito autonomamente, dando-lhes significado. As tarefas de expressão plástica também se desenvolvem na área da reunião, quando todo o grupo desenvolve atividades simultâneas. Estas atividades ajudam a: desenvolver o sentido

estético; desenvolver a motricidade fina; manipular diversos objetos; desenvolver o sentido oculomotor. Nesta área as crianças contatam com diversos materiais como a plasticina, tesouras, revistas, tecidos, entre outros, para que as suas produções sejam criativas.



Figura 4. Área da expressão plástica

Na *Área da casinha* (figura 5), e através do jogo simbólico, as crianças representam vários papéis, interagindo com os seus pares e manipulando objetos afetos ao quotidiano. Nesta área é então privilegiado o jogo simbólico, associado ao domínio da expressão dramática, incorporando várias personagens. Nas suas brincadeiras utilizam e exploram utensílios, ferramentas, instrumentos de vida diária, como por exemplo tábua de passar a ferro em plástico, louceiro, frigorífico, cama para as bonecas, kit de cozinha, como pratos, talheres e até mesmo alimentos.



Figura 5. Área da casinha

Relativamente à *Área das construções* (figura 6), são fomentados, tal como em outras áreas, valores como a partilha e interajuda. As crianças manipulam diversos tipos

de materiais fazendo construções, o que contribui para o desenvolvimento do raciocínio, em particular o raciocínio espacial e a visualização. Nesta área, as crianças envolvem-se em atividades de interação e cooperação com o outro. Fazem construções, dando-lhes significado, comparando-as entre si, procedem à seriação de objetos à medida que escolhem as peças para a sua construção. Como os objetos desta área são maioritariamente legos promove ainda o desenvolvimento da motricidade fina.



Figura 6. Área das construções

Na *Área dos jogos calmos* (figura 7), individualmente ou em grupo, as crianças num espírito de partilha e entreaajuda exploram vários jogos, que permitem desenvolver a motricidade fina e o raciocínio lógico-matemático. Nesta área existem diversos materiais à disposição das crianças, como puzzles, blocos lógicos, blocos de encaixe, entre outros, que ajudam a desenvolver a capacidade de atenção, concentração e o raciocínio. Também é uma das áreas promotoras do desenvolvimento da motricidade fina.



Figura 7. Área dos Jogos calmos

Estas áreas têm um número limite de crianças, para que o trabalho se processe de forma organizada, fazendo com que alternem entre si a frequência destes espaços.

O tempo destinado às atividades orientadas visa proporcionar aprendizagens diferenciadas, tendo em conta as diferentes áreas e domínios curriculares. Desta forma, e para contemplar equilibradamente os diversos ritmos de aprendizagem, as tarefas são organizadas da seguinte forma:

Tabela 1.

Organização das atividades diárias

| | Tarefas | segunda feira | terça feira | quarta feira | quinta feira | sexta feira |
|---------------|--|--------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Manhã | Receção/acolhimento | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Rotinas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Motricidade | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| | Ciências | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| | Higiene pessoal | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Lanche e Recreio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Atividade planificada e livre | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Arrumação da sala | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Higiene pessoal | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Almoço | Refeição e recreio | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tarde | Ida ao Compostor | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| | Hora do Conto | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Atividade planificada/livre | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Atividade musical | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| | Arrumação | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Avaliação comportamental das crianças | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Preenchimento da Grelha de Comportamento | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Autoavaliação semanal | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |

Como se pode verificar, existem atividades que são propostas pontualmente, nomeadamente a ida ao compostor, que só ocorre uma vez por semana. Este grupo tem três sessões de motricidade por semana, sendo uma delas dinamizada por uma professora de Educação Físico-Motora do Agrupamento a que o Jardim-de-Infância pertence, a outra sessão é gerida pelo par pedagógico e a terceira pela educadora cooperante. Uma vez por mês, realiza-se uma atividade no âmbito das Ciências Experimentais, da responsabilidade de professoras dessa área que pertencem ao mesmo Agrupamento. Destaca-se um momento semanal obrigatório dedicado à expressão musical, podendo ser gerido de forma flexível. A hora do conto é proporcionada às crianças sempre que estas mostram interesse e também como ponto de partida para o desenvolvimento de outras atividades, sendo de referir que à quinta-feira esta tarefa se realiza na biblioteca da Instituição. A autoavaliação semanal é efetuada à sexta-feira pelas crianças com orientação da educadora cooperante.

As rotinas diárias estão organizadas da seguinte forma: canção dos Bons Dias; realização do desafio pessoal; canção do chefe; colocação da medalha do chefe e posterior preenchimento dos dados no quadro do chefe; avaliação do chefe do dia anterior; marcação das presenças no quadro; contagem das crianças e descoberta do número de crianças que faltam; marcação no quadro do tempo; realização do plano do dia e escolha das atividades/tarefas a realizar. Todavia há rotinas que são realizadas pontualmente, nomeadamente as novidades do fim-de-semana que as crianças só contam à segunda-feira e o dia da partilha que ocorre à sexta-feira, durante o qual uma criança partilha as suas bolachas com os seus pares.

Relativamente às atividades planeadas ao longo da PES II, é importante referir que foram planeadas e desenvolvidas tendo como base os interesses e dificuldades do grupo de crianças, assim como o Plano Curricular de Turma (PCT) e o Plano Anual de Atividades (PAA).

3. Caracterização das crianças da sala

O grupo de crianças com o qual se trabalhou no contexto da PES II foi o mesmo da PES I. O contacto com estas crianças iniciou-se em outubro, através de uma prática desenvolvida num dia, tendo passado a partir de fevereiro, com o início da PES II, a um contacto mais contínuo e prolongado, através de uma prática de três dias. A caracterização que se apresenta refere-se ao final do mês de fevereiro, seguindo uma perspetiva de evolução.

Era constituído por vinte e duas crianças, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos. Na faixa etária dos cinco anos existiam treze crianças, cinco do sexo feminino e oito do sexo masculino. Na faixa etária dos seis anos havia nove crianças, quatro do sexo feminino e cinco do sexo masculino, como ilustra a tabela 2.

Tabela 2.

Idade e género das crianças do grupo

| Idade Género | 5 Anos | 6 Anos | Total |
|-------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| Feminino | 5 | 4 | 9 |
| Masculino | 8 | 5 | 13 |
| Total | 13 | 9 | 22 |

Como se pode verificar, é um grupo composto maioritariamente por crianças de cinco anos, com uma predominância do sexo masculino. É importante evidenciar que a maioria do grupo já tem 2/3 anos de frequência do Jardim-de-Infância, apenas duas crianças frequentaram este estabelecimento de ensino pela primeira vez. Contudo, é de referir que todas as crianças à exceção de duas irão ingressar no 1.º ciclo de ensino básico no ano letivo 2012/2013.

Relativamente à integração das crianças no grupo, realizou-se sem constrangimentos sendo observadas interações naturais e harmoniosas, vários momentos de interajuda e espírito de equipa. As crianças revelavam autonomia nas tarefas de higiene assim como nas refeições ao longo do dia. Nas atividades a nível geral, o grupo era motivador, interessado, participativo, desafiador.

Segundo Piaget a faixa etária deste grupo de crianças inclui-se no segundo estágio de desenvolvimento cognitivo, o *estágio intuitivo ou pré-operatório* (dos 2 aos 7 anos). Ao longo desta fase vai-se tornando mais evidente e gradual o desenvolvimento do pensamento simbólico (Papalia, Olds, & Feldman, 2001). Neste estágio, as crianças encontram-se mais recetivas a nível linguístico, sendo capazes de adquirir e utilizar um léxico diferenciado, reconhecendo o seu significado. Este desenvolvimento da linguagem pode ser recreado de forma intuitiva e criativa em interação com outras crianças no jogo simbólico. Por outro lado, já têm capacidade de compreensão e distinção do imaginário em relação à realidade. No entanto, as aprendizagens que as crianças fazem nesta fase têm que ser mediadas pelo educador.

A nível da aprendizagem, a educação pré-escolar visa proporcionar às crianças atividades pedagógicas que, no seu ambiente educativo, envolvam o carácter lúdico de forma a estimular a autoconfiança, a autoestima e a aquisição de novos conhecimentos e competências, tendo como ponto de partida as aprendizagens anteriores das crianças (Lei n. 4/97, de 10 de fevereiro de 1997). Sendo esta etapa a primeira no processo educativo das crianças, as *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar* (DEB, 1997) visam orientar o educador no planeamento e avaliação das aprendizagens nas três seguintes áreas de conteúdo: *Área de Formação Pessoal e Social*; *Área de Conhecimento do Mundo* e *Área da Expressão e Comunicação*, que inclui o domínio das expressões – plástica, musical, dramática e motora- o domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e o domínio da Matemática.

A área de *Formação Pessoal e Social* é transversal a todas as áreas e domínios do currículo, esperando-se que no final da educação pré-escolar as crianças: aprendam a respeitar-se a si e aos outros, interagindo e cooperando entre si nas tarefas e brincadeiras, resolvendo problemas surgidos durante as mesmas; sejam autónomas e responsáveis na execução de tarefas e na organização e arrumação do espaço envolvente; devem ajudar a definir, aceitar e cumprir regras; sejam responsáveis pelas decisões assim como pelos materiais que utilizam sabendo-os manipular corretamente; cumpram com as tarefas combinadas (DEB, 1997; Hohmann & Weikart, 2011; ME-DGIDC, 2010). Este grupo evidenciou uma grande responsabilidade pelo espaço envolvente,

deixando-o arrumado. Interagiam entre si respeitando as suas diferenças e cooperando. Demonstravam momentos de partilha e ajuda quando solicitados, procedendo de forma autónoma. Em relação à resolução de problemas entre pares, na maioria das situações era necessária a intervenção de um adulto. Denotava-se no grupo algumas dificuldades em saber estar e saber ouvir, mostrando por vezes não saber esperar pela sua vez, escutar e manter-se quieto e sentado. Algumas crianças adotavam uma postura incorreta nos momentos de reunião em grande grupo (e.g. não conseguiam sentar-se adequadamente na cadeira, colocavam a cabeça sobre a mesa, baloiçavam e por vezes caíam das cadeiras). Salienta-se ainda que o grupo de crianças sabia as regras de comportamento, porém alguns elementos tinham uma atitude desafiadora desrespeitando algumas dessas regras.

A área de *Conhecimento do Mundo* toma sempre como ponto de partida as experiências e conhecimentos prévios das crianças, dando especial enfoque à curiosidade natural que demonstram pelo mundo que as rodeia, tornando assim a aquisição de conhecimento mais fluida e integradora (Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, Couceiro & Pereira, 2009). Havendo assim o envolvimento da criança consigo (conhecimento da sua identidade), com o outro (meio familiar) e também com o mundo (e.g. instituições, materiais...), explorando assim as áreas da história, geografia, física, química, entre outras (DEB, 1997). Segundo Peixoto (2008) Piaget definiu dois subestádios que caracterizam a forma como as crianças se envolvem com as ciências e como adquirem conhecimento, sendo eles: o pré-operatório (18 meses-4 anos) onde a ação por parte da criança é fulcral para a interiorização de conhecimento; e o estágio operatório (4-7anos) no qual as crianças, com o seu pensamento intuitivo, assimilam e interiorizam equilibradamente a aprendizagem realizada. Posto isto, para a aquisição de novos conhecimentos as crianças, de forma natural, mobilizam a capacidade de observar, experimentar/explorar, curiosidade em saber e também uma atitude crítica sobre o que está a acontecer, dando significado ao mundo físico que as rodeia (DEB, 1997; Peixoto, 2008). No final da educação pré-escolar, para além de se esperar que desenvolvam as capacidades anteriormente referidas, também devem ser capazes de nomear objetos segundo as suas propriedades, situar-se socialmente na sua família, assim como saber o

seu nome completo e a sua identidade. Conhecer os órgãos do corpo e também as plantas. Conhecer alguns aspetos relacionados com a física e química, explorando assim conceitos como sombra e luz, flutuar e afundar. Analisar meteorologicamente os estados de tempo assim como as unidades de tempo básicas. E ainda localizarem-se geograficamente e reconhecer as várias formas de representação da Terra (e.g. globo, mapa) (ME-DGIDC, 2010). Relativamente às crianças do contexto da PES II, estas sabiam localizar-se geograficamente e também reconheciam diferentes formas de representação da Terra (e.g. mapa, globo). Sabiam a sequência dos dias da semana e a sequência mensal, assim como as festividades que se relacionavam com cada mês ou estação do ano. Sabiam analisar os estados de tempo assim como situar-se temporalmente durante o dia. Sabiam identificar os objetos segundo determinadas propriedades. Mostravam ainda grande interesse por atividades experimentais, envolvendo elementos como a luz e a água. Fenómenos como afundar e flutuar foram bem assimilados, assim como algumas características dos objetos, como por exemplo translúcido, opaco, áspero, macio, entre outros. Sabiam o seu nome completo, de onde vinham e identificavam corretamente os graus de parentesco da sua família.

A área de *Expressão e Comunicação* está subdividida em diferentes domínios: expressões: plástica, musical, dramática e motora; domínio da linguagem oral e abordagem à escrita; e domínio da matemática. Entre os vários domínios deve existir uma interligação que transmita diferentes códigos para que as crianças possam representar o mundo que as rodeia e efetuar aprendizagens integradas (DEB, 1997) .

No domínio da *Expressão Plástica*, as atividades podem partir das crianças recriando assim uma imagem que idealizou. O educador, como mediador, estimula nas crianças o desejo de aperfeiçoar, quando referem o que está exposto no seu desenho. Contudo, para além do desenho, existem técnicas que também devem ser valorizadas como a pintura, a digitinta, a rasgagem, o recorte, a colagem que podem ser realizadas por iniciativa das crianças ou ser propostas pelo educador, como meio de recriar momentos de uma atividade realizada anteriormente. Com a modelagem as crianças têm oportunidade de realizar construções bi ou tridimensionais. Sendo assim, com o controlo e coordenação das habilidades motoras finas as crianças utilizam e exploram vários

materiais e técnicas na produção dos seus trabalhos (DEB, 1997; Papalia et al., 2001). Kellog (referido por Papalia et al., 2001) identificou três estádios através dos quais as crianças evoluem demonstrando-os nos seus desenhos: *estádio da garatuja* (dois anos) – o seu desenho não é estruturado fazendo somente linhas num movimento desordenado; *estádio da forma* (três anos) – as crianças realizam o seu desenho utilizando formas, como quadrados, círculos, entre outras; e o *estádio pictórico* (4-5 anos) as crianças reproduzem objetos e pessoas dando-lhes significado. Espera-se que no final da educação pré-escolar as crianças: representem vivências ou acontecimentos, utilizando várias técnicas de expressão; descrevam as suas reproduções e também outras representações visualizadas (e.g. pinturas); utilizem diferentes materiais assim como diferentes cores nos seus trabalhos, propiciando assim momentos de criatividade; sejam capazes de representar a figura humana, formas geométricas e também linhas; criem diversos objetos, ao nível da modelagem, utilizando formas tridimensionais (ME-DGIDC, 2010). No grupo de crianças associado à PES evidenciou-se um grande interesse por este domínio. Utilizaram de forma adequada as várias técnicas anteriormente referidas, manipulando corretamente os objetos e materiais. Quanto ao estágio de evolução do desenho, a maioria das crianças situava-se no estágio pictórico, reproduzindo desenhos de pessoas, casas, formas geométricas e também algumas linhas, mas de forma ordenada. Contudo uma criança ainda se encontrava no estágio da garatuja, visualizando-se nas suas reproduções apenas linhas sem orientação, todavia a criança atribuía significado aquilo que fazia. Na pintura de imagens todas as crianças conseguiam pintar sem sair do limite da figura, no entanto é de destacar que a mesma criança atrás referida conseguia executar a tarefa sem na maioria das vezes passar o limite da figura. Acrescenta-se ainda que estas crianças sabiam todas as cores primárias e secundárias. A nível da modelagem as crianças utilizavam vários materiais e formas para fazerem as suas produções, no entanto faziam as suas próprias formas. Esta área permitiu às crianças desenvolverem a criatividade e o sentido estético.

No domínio da *Expressão Musical*, e segundo Gordon (2008), as crianças têm uma aptidão musical inicial inata que só aumentará se o seu meio envolvente for um ambiente musical bastante rico e satisfatório. Só assim terão oportunidade de explorar, produzir e

identificar diversos sons e ritmos tendo como alicerces as características do som: intensidade; altura; timbre e duração. Este trabalho tem também como alicerce o silêncio, fundamental para a captação dos sons que nos rodeiam. Um meio de enriquecer as canções é a relação que se estabelece entre a melodia e a palavra podendo realizar diferentes formas de ritmo (DEB, 1997). Sendo assim, no final da educação pré-escolar, as crianças devem ser capazes de: reproduzir fragmentos sonoros, utilizando a voz, o corpo e instrumentos; relembrar uma canção já aprendida e acompanhá-la musicalmente no canto, assim como sincronizar o seu corpo com as características do som; escutar, identificar e reproduzir sons do meio envolvente (e.g. natureza), assim como identificar instrumentos numa determinada canção; acompanhar, com instrumentos ou utilizando o corpo, uma canção gravada; conseguir improvisar ambientes rítmicos, utilizando os vários instrumentos, o corpo, objetos e voz (ME-DGIDC, 2010). Relativamente ao grupo de crianças que aqui se caracteriza, tinham um grande hábito de explorar uma grande diversidade de canções e demonstravam iniciativa para iniciar/terminar canções quando estavam a realizar trabalho autónomo ou trabalho prático. Eram capazes de realizar ritmos utilizando o seu corpo bem como com instrumentos, conseguindo nomear os instrumentos que estavam a utilizar. Respeitavam o ritmo das canções e algumas crianças conseguiam mesmo marcar o compasso de uma dada melodia. Após ou durante a audição de uma canção as crianças eram capazes de identificar os instrumentos que ouviram.

Relativamente à *Expressão Dramática*, as OCEPE (DEB, 1997) referem que é um domínio em que as crianças podem interagir entre si através do jogo simbólico, recorrendo a experiências do quotidiano ou já vivenciadas. Neste âmbito, as crianças podem desempenhar diferentes papéis, que podem ser aprofundados aquando da intervenção e monitorização do educador. As crianças nas suas explorações pela expressão dramática podem utilizar vários suportes e materiais como fantoches, sombras chinesas, entre outras, tornando não só a representação mais dinâmica mas também potenciando o seu imaginário, apesar de já fazerem distinção entre o real e o imaginário. Referindo Sousa (2003), o jogo dramático é vivenciado pelas crianças intensamente, experienciando diversos papéis e emoções. No que concerne às Metas de Aprendizagem

(ME-DGIDC, 2010), espera-se que as crianças no final da educação pré-escolar: interajam com os outros em atividades de faz-de-conta, podendo recorrer a diversos elementos do lúdico (e.g. fantoches), experienciando diversos estados de espírito durante a sua representação; expressem a sua opinião sobre aquilo que estão a realizar, atribuindo significado ao espaço e aos objetos que as rodeiam e inventem/recriem histórias ou situações imaginárias utilizando vários adereços, podendo utilizar a comunicação verbal e não verbal, expressando-se corporalmente. Várias foram as atividades em que se abordou o jogo simbólico com as crianças do contexto da PES. Apesar de saberem que eram as educadoras estagiárias caracterizadas não denunciavam esse facto entrando na dinâmica da dramatização. Também participaram ativamente em representações utilizando fantoches de vara, lembravam-se das suas falas, usando vozes diferenciadas e adequadas às personagens. As atividades em que foi mais notório o jogo simbólico foram desenvolvidas na *área dos livros* pois as crianças tinham à sua disposição nesta área alguns fantoches podendo assim recriar ou contar histórias.

No âmbito da *Expressão Motora*, na educação pré-escolar devem ser dinamizadas atividades de motricidade global e fina para que as crianças utilizem e dominem da melhor forma o seu corpo. Estas situações podem proporcionar o controlo voluntário de um dado movimento, esquematização corporal e a relação entre corpo-espaço (DEB, 1997). Sendo assim, o desenvolvimento motor das crianças passa por um sistema sequencial dividido em quatro fases: *Fase do Movimento Reflexo* (0-4 meses); *Fase do Movimento Rudimentar* (4 meses – 2anos); *Fase do Movimento Fundamental* (3-7 anos) e a *Fase do Movimento Especializado* (7- maiores de 14 anos) (Gallahue, 2010). Cada fase subdivide-se em vários estádios de desenvolvimento motor. Centremo-nos na Fase do Movimento Fundamental (3-7anos), já que se refere à faixa etária do grupo da PES II. Nesta fase as crianças executam diversos movimentos de estabilização, locomoção e manipulação. A habilidade motora de Estabilização reflete-se nos movimentos posturais e no equilíbrio do corpo exercido pela criança. As habilidades motoras Locomotoras dizem respeito ao movimento de circulação das crianças. Na habilidade motora de Manipulação o movimento realiza-se através da manipulação de objetos e divide-se: na habilidade motora fina que se reflete nos pequenos músculos e coordena o sentido oculomotor,

permitindo à criança realizar tarefas que lhe digam respeito, como abotoar, apertar cordões; e a habilidade motora grossa, através da qual as crianças executam movimentos em que necessitam de utilizar a grande parte dos músculos, sendo que estas habilidades dependem das oportunidades que se oferecem às crianças para concretizarem tais habilidades (Papalia et al., 2001). O desenvolvimento motor também inclui habilidades perceptivo-motoras fundamentais e influentes para a execução dos movimentos a nível visual, quinestésico e atenção. Nas Metas de Aprendizagem (ME-DGIDC, 2010), é referido que no final da educação pré-escolar cada criança deverá: diversificar as formas de utilizar e sentir o corpo; controlar voluntariamente o seu corpo; relacionar o seu corpo com o exterior; manipular corretamente vários objetos e ter controlo motor e de socialização. Relativamente ao grupo de crianças observadas, revelaram uma grande destreza e agilidade motora em movimentos como correr, rodopiar, saltar a pés juntos ou num só pé. No entanto, destacavam-se algumas crianças com algumas dificuldades em saltar a pés juntos, saltando assim com os pés alternados (galope) e também se verificou que uma minoria que tinha algumas dificuldades em saltar num só pé, optando por saltar a pés juntos ou então saltavam dando dois ou três passos, tendo sempre a necessidade de apoiar o outro pé. Controlavam o seu corpo em movimentos de equilíbrio assim como de pontapear e agarrar objetos. A nível da lateralidade, a maioria das crianças executava as tarefas seguindo as orientações que eram dadas, porém algumas revelavam dificuldades em se deslocarem espacialmente segundo as orientações dadas. Reconheciam o seu esquema corporal, contudo, na maioria das vezes, recorriam ao seu lado dominante na nomeação das partes do corpo. No que refere à habilidade motora fina, as crianças executavam corretamente as tarefas de recorte, colagem, manipulavam de forma adequada o lápis e também os objetos referentes às áreas de interesse. Relativamente a atividades que se relacionassem consigo próprias, a maioria das crianças eram autónomas conseguindo assim abotoar a sua própria bata, assim como apertar os seus cordões. Aquelas crianças que não conseguiam executar estas tarefas com precisão eram ajudadas pelos seus pares.

No domínio da *Linguagem Oral e Abordagem à Escrita* Sim-Sim, Silva e Nunes (2008) referem que o desenvolvimento da linguagem oral se processa através de alguns

padrões de desenvolvimento. Estes padrões são o desenvolvimento morfológico e sintático onde as crianças conseguem organizar as palavras numa frase quando a verbalizam, produzindo assim frases simples e complexas, estabelecendo igualmente concordância entre o género e o número. Outro padrão é o desenvolvimento fonológico e a consciência lexical, em que as crianças têm a capacidade de discriminar e articular diferentes sons, fazendo assim uma aquisição de léxico compreensível, conseguindo classificar as palavras consoante os seus atributos. No desenvolvimento semântico, outro padrão de desenvolvimento da linguagem, as crianças reconhecem os significados das palavras conseguindo relacioná-los de forma hierárquica e inclusiva. Na relação de hierarquia as crianças partindo do hiperónimo de uma palavra para o seu hipónimo, nas relações de inclusão as crianças consideram um holónimo determinando um merónimo, ou seja uma parte de um holónimo. Por último, o desenvolvimento pragmático no qual as crianças já têm adquirido as regras conversacionais assim como as regras de saudação (Sim-Sim et al., 2008). Contudo, é de referir que as crianças devem ter um ambiente linguístico bastante rico que propicie estas aprendizagens e um desenvolvimento harmonioso (DEB, 1997). No que concerne à abordagem à escrita as crianças deverão ter oportunidades de contactarem com o código escrito, familiarizando-se com ele. Ao longo do tempo vão progredindo na sua imitação da palavra, mostrando cada vez mais vontade em reproduzir novas palavras (DEB, 1997), para isso é necessário existir um ambiente propício a tais aquisições. As crianças já vão tendo noção que um tempo na fala corresponde a um tempo na escrita e já reconhecem algumas regras da escrita, relativamente à linearidade e à unidirecionalidade (Mata, 2008). Segundo a Metas de Aprendizagem (ME-DGIDC, 2010), no final da educação pré-escolar as crianças devem saber: separar silabicamente as palavras; identificar palavras que comecem pela mesma letra; reconhecer algumas palavras no quotidiano; reconhecer o seu nome escrito e o dos seus pares; isolar uma letra, distinguindo letras de números; reconhecer o sentido direcional da escrita; identificar conceitos paratextuais de uma história; descrever acontecimentos, partilhando informação, fazendo questões ou dando respostas a uma dada pergunta.

No campo linguístico, as crianças do contexto da PES II demonstraram um grande interesse em contar as suas histórias e em partilhar as suas ideias. Apresentavam uma linguagem simples, mas correta, e adotavam uma construção frásica adequada. A maioria das crianças evidenciava a consciência fonológica bastante desenvolvida, conseguindo identificar algumas letras numa dada palavra. Todas as crianças conseguiam separar silabicamente o seu nome. No que refere à separação das letras destaca-se um pequeno grupo que não a conseguia realizar. Contudo todas as crianças conseguiam identificar a primeira e a última letra de uma dada palavra. No entanto, havia duas crianças que revelavam alguns problemas ao nível da expressão verbal: uma delas foi diagnosticada com problemas articatórios, mas era acompanhada semanalmente por uma terapeuta, fator decisivo para que se tornasse uma criança mais participativa e discursiva; a outra criança tinha um discurso muito elementar, apesar de também ser acompanhada não revelou grandes progressos, contudo era uma criança bastante participativa. No que concerne ao código escrito, as crianças escreviam o seu nome, a maioria em letra de imprensa sem a utilização de um modelo, contudo já há crianças que escrevem o seu nome em manuscrito sem a utilização de um modelo, todavia algumas crianças necessitavam de um suporte visual para se guiarem. Tinham já a noção de orientação da escrita delineada, iniciando a escrita da esquerda para a direita. Contudo, uma ou duas crianças ainda tinham tendência a escrever em espelho, e uma, apesar de tentar reproduzir as letras do seu nome, representava-as em garatuja. Também é de salientar que foram evidenciando uma curiosidade cada vez maior em descobrir como se escrevem as palavras, fazendo o seu registo. No que refere à compreensão leitora, mostraram compreender a mensagem transmitida pelas histórias sendo capazes de construir predições e inferências, reconhecendo os elementos de um livro.

No domínio da *Matemática* é expectável que, ao longo da educação pré-escolar, as crianças vão adquirindo capacidades e estratégias relacionadas com a resolução de problemas (DEB, 1997). Sendo assim, desenvolvem o seu raciocínio lógico-matemático através de experiências proporcionadas no seu quotidiano e através do desenvolvimento do jogo simbólico (DEB, 1997). Segundo as Metas de Aprendizagem (ME-DGIDC, 2010) este domínio encontra-se dividido em três grandes temas: Números e Operações;

Geometria e Medida; e Organização e Tratamento de Dados. No que refere ao tema Números e *Operações*, as crianças em idade pré-escolar devem ter a oportunidade de explorar e classificar objetos, contabilizando-os, podendo assim começar a construir a noção de número cardinal. Conseguem também nesta faixa etária estabelecer relações hierárquicas entre os números, desenvolvendo o conhecimento da sequência numérica, pondo em evidência a noção de número ordinal. É também nesta etapa educativa que as crianças vão sendo capazes de interiorizar diferentes estratégias de contagem e construir a noção de conservação do número (Barros & Palhares, 1997; Castro & Rodrigues, 2008). Relativamente ao tema *Geometria e Medida*, Piaget refere que, nesta faixa etária, as crianças já conseguem explorar objetos no espaço identificando e evidenciando de um modo mais frequente relações topológicas, mas também algumas projetivas e euclidianas. Piaget definiu três estádios para o domínio da geometria, sendo que no estádio pré-operatório (4 aos 7anos), estádio em que se enquadra o grupo da PES II, as crianças são capazes de distinguir algumas formas geométricas e desenhar seguindo modelos de figuras planas, conseguindo utilizar aproximadamente as linhas como ponto de referência (Barros & Palhares, 1997). As crianças em idade pré-escolar já começam a ter contacto com diferentes grandezas e processos de medição (e.g. área, comprimento), podendo comparar objetos de forma direta ou indiretamente (Mendes & Delgado, 2008). Por último o tema *Organização e Tratamento de Dados* promove o desenvolvimento de várias competências como a classificação, a contagem e a comparação, conduzindo à interpretação de resultados e à sua organização em tabelas, em contexto numérico ou pictórico (Castro & Rodrigues, 2008). No final da educação pré-escolar, no tema Números e Operações, as crianças têm que: classificar objetos e formar conjuntos, seguindo uma dada propriedade; reconhecer a sequência dos números ordinais e números cardinais como identificação de elementos de um conjunto; estabelecer a correspondência entre quantidade e número; estabelecer relações numéricas, comparando quantidades; utilizar diversas capacidades de contagem (e.g. subitizing) e efetuar operações aritméticas simples. No tema *Geometria e Medida* as crianças devem ser capazes de: reconhecer e representar diferentes noções topológicas e espaciais; distinguir, nomear e representar as diferentes formas geométricas; realizar e nomear como está organizado um dado padrão;

comparar grandezas e reconhecer as noções e sequências temporais. No que concerne ao tema *Organização e Tratamento de Dados* no final da educação pré-escolar as crianças têm que: interpretar uma tabela ou pictograma simples ou de dupla entrada; participar na recolha de dados e organizar a informação em tabelas ou pictogramas simples ou de dupla entrada (ME-DGIDC, 2010). A maioria das crianças deste grupo revelava ter um bom raciocínio lógico-matemático. Efetuavam contagens simples, não evidenciando dificuldades, conseguindo estabelecer comparações entre duas quantidades usando as relações *mais do que* e *menos do que*. A maioria reconhecia a sequência numérica e tinha noção da inclusão hierárquica, tinham a noção de cardinalidade e também de número ordinal. Todavia, duas ou três crianças não conseguiam continuar a sequência numérica a partir de dez. No que refere à escrita dos numerais, a maioria das crianças fazia-o sem dificuldades mesmo na escrita de números com dois algarismos, contudo um pequeno grupo utilizava os modelos da sala para efetuar essa escrita. Quase todo o grupo efetuava operações aritméticas simples, porém alguns utilizavam o quadro de presenças como apoio à subtração quando pretendiam deduzir o número de presentes. Todas as crianças conseguiam analisar uma tabela de dupla entrada, tendo contacto com este tipo de representação em muitos mapas da sala. Conseguiam classificar objetos segundo um critério e reconhecer as diferentes propriedades. A maioria distinguia as formas geométricas elementares associando-as a alguns objetos do quotidiano. Muitos eram já capazes de localizar espacialmente um determinado objeto em relação a outro, usando vocabulário adequado. Sabiam continuar e formar padrões quando lhes era solicitado e também se denotava essa motivação nas brincadeiras livres.

4. Implicações e limitações do contexto educativo

Segundo as OCEPE (DEB, 1997) um educador deve refletir sobre a sua prática, adequando as atividades às capacidades das crianças, devendo assim proporcionar um ambiente rico em experiências diversificadas e desafiadoras, estimulando e despertando a curiosidade e o desejo de saber. Para que estas aquisições sejam feitas deve dinamizar e propiciar ao grupo de crianças situações/atividades diversificadas, dinâmicas e lúdicas com materiais que primem pela sua variedade e durabilidade e também que sejam apelativos e despertem interesse. Ao longo da PES II, o planeamento das atividades

contemplou sempre os interesses e dificuldades que as crianças demonstraram, conjugado em paralelo com as propostas do PAA e os objetivos definidos no PCT. Sendo uma EB1/JI, é de referir igualmente que foi, sempre que possível, estabelecida a articulação entre o Jardim-de-Infância e o 1.º ciclo do ensino básico, procurando desenvolver atividades integradoras, evidenciando-se a parceria entre os docentes dos dois contextos aquando do planeamento, procurando fomentar momentos ricos de interação.

É fundamental e necessário ter uma relação próxima com as crianças para que o processo educativo flua com naturalidade (DEB, 1997). No que refere ao grupo de crianças associado ao contexto da PES II, a proximidade afetiva foi uma constante, o que contribuiu para a integração do par pedagógico e para uma melhor gestão das atividades propostas, apesar de por vezes haver um pequeno grupo com atitudes desafiadoras em termos comportamentais.

Um dos fatores que pode condicionar o desenvolvimento da prática é a organização do espaço em que as crianças se encontram, bem como as condições que proporciona. Este deve ser propício à aquisição de novas aprendizagens e só um espaço rico em termos de recursos, materiais e humanos, de infraestruturas e bem organizado proporcionará às crianças múltiplas oportunidades de exploração, de interação, promovendo a autonomia e a responsabilidade (DEB, 1997). Em relação ao Jardim-de-Infância pode dizer-se que dispunha dos recursos necessários à realização das tarefas planeadas, bem como espaços adequados, que potenciaram momentos ricos de aprendizagem nas várias áreas e domínios do currículo.

Segundo Stevens, Hough e Nurss (2010) as crianças sentem-se mais seguras quando têm um bom suporte familiar, tornando-se importante que a família se envolva ativamente no contexto educativo de modo a facilitar o desenvolvimento das crianças. Sendo assim, notou-se, neste âmbito, um grande envolvimento por parte da família destas crianças, preocupando-se com as suas aprendizagens e bem estar, integrando-se naturalmente nas atividades e iniciativas planeadas durante a PES II.

Outro fator que deve ser tomado em consideração é a articulação com o 1º ciclo quando se trata de um grupo de crianças que se encontra em idade de transição para

essa etapa educativa. Neste caso, o educador deverá ter um olhar atento sobre as *Metas de Aprendizagem* e sobre o que se espera das crianças, de modo a proporcionar-lhes vivências que permitam prepará-las para essa mudança (DEB, 1997). Relativamente ao contexto da PES II e como já se referiu, a maioria do grupo estava nestas condições, o que obrigou a um maior cuidado na preparação de atividades adequadas, muitas delas em articulação com docentes e alunos do 1º ciclo. Conseguiram corresponder ao que estava determinado nas Metas de Aprendizagem, porém ainda havia algumas crianças que em algumas áreas/domínios evidenciavam algumas dificuldades, mas com orientação adequada irão ultrapassá-las.

Relativamente ao desenvolvimento da PES II, esta decorreu de forma natural e integrada, contudo houve alguns momentos de atividades que se sobrepuseram tendo estas que ser desenvolvidas em sistema de rotatividade. Na concretização do estudo não houve qualquer limitação, o estudo foi aceite pelos encarregados de educação dando assim a sua autorização para os seus educandos participarem nas tarefas integradas no Relatório Final. Um dos fatores que limitou um pouco a execução das tarefas foi o facto de se ter realizado duas das tarefas numa semana, pois na semana em que estava prevista o início da recolha de dados e a execução da primeira tarefa, esta estava planificada com atividades do PAA. Todavia, no final da semana, verificou-se ser mais prudente adiar o desenvolvimento do projeto pois as crianças nesta semana estavam um pouco agitadas.

PARTE II – O ESTUDO

1. Enquadramento do Estudo

Nesta secção fundamenta-se a pertinência deste estudo, justificando a sua relevância no contexto da PES II e no âmbito da educação matemática. Posteriormente é definido o problema em estudo e questões orientadoras subjacentes.

1.1. Pertinência do estudo

Desde os primeiros anos, as crianças vão gradualmente construindo o seu conhecimento matemático com base nas experiências prévias e informais que vivenciam no seu dia-a-dia. Cabe ao educador, partir deste conhecimento informal para apoiar o desenvolvimento e a estruturação do pensamento lógico-matemático, fundamental para a resolução de problemas em diferentes áreas e domínios do currículo (DEB, 1997; NCTM, 2007). As crianças em idade pré-escolar revelam, nas suas brincadeiras, um interesse espontâneo pela exploração de ideias matemáticas, através de atividades bem estruturadas, conferindo às crianças um papel ativo e privilegiando as interações, o educador poderá contribuir significativamente para a formalização dessas ideias (Barros & Palhares, 1997; Clements & Sarama, 2007).

Nas *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar* (DEB, 1997) são destacadas, no domínio da Matemática, temas como: Espaço e Tempo, Princípios Lógicos e Conjuntos, Número, Medida, Padrões, entre outros. No entanto, é muito natural que os primeiros raciocínios matemáticos das crianças envolvam situações numéricas e as suas primeiras representações matemáticas formais dos números (NCTM, 2007). As capacidades do âmbito da aritmética constituem as primeiras aquisições das crianças, desde o conhecimento da sequência numérica, à realização de contagens, até ao contacto com numerais, ferramentas importantes na resolução de inúmeros problemas. No entanto, o *Sentido de Número* é um conceito vasto, complexo e multifacetado que se adquire gradualmente, dependendo das experiências das crianças, e que contempla a compreensão dos diferentes significados dos números e a forma como estes se relacionam (Barros & Palhares, 1997; Castro & Rodrigues, 2008). Atualmente é reconhecida a relevância do desenvolvimento do sentido de número em diversos

documentos curriculares e na investigação em educação matemática (e.g. Castro & Rodrigues, 2008; McIntosh, Reys & Reys, 1992; NCTM, 2007), uma vez que ajuda a resolver problemas de forma mais flexível e dá um maior sentido de controlo sobre os números.

Ao longo da construção e desenvolvimento do sentido de número as crianças vão adquirindo várias capacidades numéricas, entre elas está a contagem. No que refere à contagem é uma competência que permite a aquisição de instrumentos importantes para se proceder a comparações quantitativas, tornando as crianças mais capazes de resolver situações problemáticas aritméticas, prevendo vários tipos de estratégias, umas mais elementares outras mais complexas (Brocardo, Delgado, Mendes, Rocha, Castro, Serrazina & Rodrigues, 2005). É fundamental que, gradualmente, as crianças consigam ultrapassar as dificuldades sentidas na interiorização da sequência numérica e que consigam utilizar abordagens mais sofisticadas do que a mera contagem um a um, estratégia frequentemente utilizada por crianças em idade pré-escolar. Neste âmbito, surge a proposta de utilização de contextos visuais que sugiram diferentes formas de visualizar e interpretar os números, contribuindo para a construção de imagens mentais que tendem a facilitar o processo de contagem e a emergência de novas estratégias, através de arranjos simples ou complexos.

O grupo de crianças que integrou este estudo, associado ao contexto da PES II, sempre demonstrou um grande interesse pelo domínio da matemática, principalmente pelos números e pela sua manipulação, enveredando frequentemente por situações de contagem. No entanto foi possível verificar que privilegiavam a contagem um a um. Pelas razões já discutidas e considerando que a Matemática era um dos domínios privilegiados no Plano Curricular de Turma (PCT), surgiu a motivação para levar a cabo este estudo.

1.2. Definição do problema e das questões de investigação

Considerando os pressupostos já apresentados e discutidos na secção anterior, este estudo teve como principal objetivo compreender de que forma os contextos visuais contribuem para o desenvolvimento da contagem com crianças em idade pré-escolar.

Neste âmbito, e de forma a orientar e aprofundar a investigação a desenvolver, estruturaram-se as seguintes questões orientadoras:

- (1) Que estratégias de contagem são utilizadas pelas crianças?
- (2) De que forma evoluem?
- (3) Quais as dificuldades que evidenciam?

Para concretizar este estudo elaborou-se um conjunto de cinco tarefas que poderiam pôr em evidência os aspetos a investigar. Estas propostas contemplaram uma multiplicidade de contextos visuais, potenciadores de diferentes estratégias de contagem, permitindo assim evidenciar a evolução das crianças e as dificuldades sentidas ao longo do estudo.

2. Fundamentação Teórica

Esta secção visa enquadrar o problema em estudo através da apresentação da fundamentação teórica relacionada com a respetiva temática. Na primeira subsecção discutem-se os principais aspetos referentes à abordagem do domínio da Matemática na educação pré-escolar. Na subsecção seguinte argumenta-se a importância do sentido de número, clarificando o seu significado, com particular enfoque na importância da contagem e no tipo de estratégias que lhe estão associadas, assim como no contributo dos contextos visuais para o desenvolvimento de estratégias de contagem.

2.1. O domínio da Matemática na educação pré-escolar

As crianças constroem o seu conhecimento matemático tomando partido das experiências prévias que têm, que vão contribuir para que resolvam os problemas com que são confrontadas diariamente. A aquisição e desenvolvimento destas estruturas deve ocorrer através de atividades lúdicas e significativas, próximas da realidade das crianças (DEB, 1997; ME-DGIDC, 2010), tendo “o educador que estar atento, às noções que as crianças vão construindo em relação à matemática e às suas dificuldades, para as ajudar no seu desempenho e a ultrapassá-las” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 9). Baroody (2010) refere que estas experiências prévias advêm de um conhecimento matemático informal,

associado às suas vivências do quotidiano e às atividades espontâneas que desenvolvem. O conhecimento matemático formal vai sendo gradualmente construído, com a orientação do educador/professor, através do aprofundamento das noções elementares que as crianças possuem, no domínio da matemática pretende-se a aquisição de competências e factos básicos, bem como o desenvolvimento do pensamento crítico, que permitem dar resposta a problemas do seu quotidiano (Baroody, 2010).

Nas OCEPE (DEB, 1997) o domínio da Matemática aparece integrado na área de Expressão e Comunicação. Este documento visa orientar o trabalho a desenvolver pelo educador com crianças em idade pré-escolar. No domínio da matemática sugerem um trabalho contínuo e em conexão, em diferentes vertentes, envolvendo temas como: Espaço e Tempo, Princípios Lógicos e Conjuntos, Número, Medição e Padrões, referindo ainda a relevância de capacidades transversais como a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação. Em 2010, o Ministério da Educação, através da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, divulgou um novo documento, as *Metas de Aprendizagem*, que descreve os objetivos que as crianças devem atingir antes de ingressarem no 1.º ciclo. Os temas matemáticos em evidência neste caso são coerentes com a articulação pretendida com a etapa seguinte: Números e Operações; Geometria e Medida; e Organização e Tratamento de Dados são ainda salientadas como capacidades transversais a resolução de problemas, o raciocínio e comunicação matemáticos que surgem integradas ao longo dos diversos temas.

Ao longo desta etapa educativa, é fundamental que todas as crianças desenvolvam bases matemáticas sólidas, devendo para isso resolver tarefas adequadas que as estimulem a explorar ideias relacionadas com padrões, formas, números e espaço, com um gradual aprofundamento (NCTM, 2007).

É durante a infância que ocorre o maior desenvolvimento das crianças. A vivência de experiências educativas ativas e significativas, com base em interações sociais, na manipulação de materiais e na resolução de problemas do dia a dia, estimulam a aprendizagem (e.g. DEB, 1997; NCTM, 2007). Não se trata apenas da apropriação de conceitos e ferramentas matemáticos, mas também do desenvolvimento do espírito crítico e de atitudes positivas relativamente à matemática. O papel deste domínio é

fundamental ao nível da estruturação do pensamento e do desenvolvimento de capacidades transversais, como a Resolução de Problemas, o Raciocínio ou a Comunicação Matemáticos (e.g. Barros & Palhares, 1997; DEB, 1997; ME-DGIDC, 2010). Na educação pré-escolar a experiência matemática surge enquanto as crianças brincam e pensam sobre o mundo que as rodeia, cabendo ao educador proporcionar momentos de sistematização de noções matemáticas, atribuindo às crianças um papel ativo nas ações que se desenrolam na sala (e.g. Clements, 2001; DEB, 1997).

2.2. Sentido de número na educação pré-escolar

O sentido de número é uma capacidade muito abrangente que envolve várias vertentes. Na literatura é possível identificar diferentes definições, propostas por diferentes autores, embora, em alguns casos, haja pontos de contacto. Sendo assim, nesta subsecção começa-se por abordar o significado do sentido de número, assim como a forma como se desenvolve. Como neste trabalho se dá maior destaque à contagem, será analisada esta capacidade com maior profundidade bem como as diversas estratégias que poderão emergir. Por fim, é analisado o contributo da visualização para o desenvolvimento de competências de contagem, salientando a importância dos contextos visuais neste âmbito.

Tal como já se referiu o desenvolvimento de sentido de número acontece gradualmente e de forma evolutiva, iniciando-se muito antes do ensino formal e centra-se numa aprendizagem com significado. É assim importante a exploração de tarefas favoráveis ao pensamento crítico sobre os números, sobre as relações numéricas e sobre os números (Fosnot & Dolk, 2001). Cabe ao educador/professor orientar as crianças no sentido de fortalecer o sentido de número, transitando das meras técnicas de contagem para conhecimentos mais aprofundados acerca da dimensão dos números, das relações numéricas, dos padrões, das operações e do valor de posição (NCTM, 2007), capacitando-os para a utilização deste conhecimento em diversas situações do dia a dia.

2.2.1. Conceito de sentido de número

Vários autores como Castro e Rodrigues (2008), Barros e Palhares (1997) e Walle, Karp e Bay-Williams (2010) referem que é necessário e importante refletir sobre o sentido

de número pois trata-se de um conceito amplo, complexo, multifacetado contribuindo para os fundamentos do conhecimento matemático. Defendem que o sentido de número envolve o entendimento integral dos números e das operações e das suas relações, sublinhando que os números podem ter vários significados e ser utilizados em contextos diversificados. Para McIntosh et al. (1992) esta compreensão deve ser usada de forma flexível, para fazer julgamentos matemáticos e desenvolver estratégias úteis para lidar com problemas em contexto numérico. Por outro lado, para Howden (1989, referido por Barros & Palhares, 1997) o desenvolvimento do sentido de número está diretamente associado ao desenvolvimento da intuição matemática que advém da exploração de números e da sua visualização numa variedade de contextos.

É uma capacidade que se adquire gradualmente e que depende das experiências que as crianças vão tendo. Os ambientes de aprendizagem devem por isso ser ricos em contextos numéricos diferentes, que permitam que as crianças possam visualizar e manipular os números e estabelecer diferentes relações entre si (Walle et al., 2010).

Ao longo da construção e desenvolvimento do sentido de número as crianças vão adquirindo algumas capacidades que lhes estão inerentes, como: a classificação e a seriação; o conhecimento da sequência numérica; o estabelecimento de comparações entre conjuntos; estratégias de contagem; *subitizing*; a compreensão do princípio da inclusão hierárquica; conservação do número; o reconhecimento de relações numéricas; aquisição de factos básicos; leitura e escrita de numerais (e.g. Barros & Palhares, 1997; Castro & Rodrigues, 2008; Walle et al., 2010).

Conceitos como as noções de número ordinal e cardinal relacionam-se com o conhecimento da sequência verbal dos números e constituem a base para efetuar contagens. As crianças devem compreender que numa determinada coleção de objetos, o último termo pronunciado indica o número total de objetos contados (cardinalidade) e, por outro lado, devem ainda compreender que cada objeto ocupa uma determinada posição numa sequência ordenada (número ordinal). Outra componente fundamental do desenvolvimento do sentido de número relaciona-se com a comparação numérica entre conjuntos, frequentemente efetuada através da correspondência termo a termo.

As experiências de contagem constituem um contributo fundamental para a compreensão dos números, servindo de base para as explorações iniciais neste contexto (Baroody, 2010; NCTM, 2007). Para que esta capacidade se desenvolva é necessário que as crianças conheçam a sequência numérica e façam a sua associação aos elementos que estão a ser contados, servindo assim de ponto de partida para a interiorização e aprofundamento de estratégias de contagem. Nos primeiros anos, e neste âmbito, as crianças devem ainda de ser capazes de associar números a conjuntos particulares de objetos sem contar, aquilo a que se chama *subitizing* (Clements, 1999). Esta capacidade só poderá desenvolver-se através de sucessivas experiências e observação de diferentes arranjos espaciais, para que ocorra um reconhecimento automático do número (Castro & Rodrigues, 2008).

Em estreita relação com construção de número cardinal e com o conhecimento da sequência numérica está a inclusão hierárquica. Isto significa que as crianças devem compreender, aquando de uma contagem, que o último número pronunciado representa não só o último objeto contado mas também o número de objetos total do conjunto (Barros & Palhares, 1997). Acrescenta-se que a compreensão do número não fica definitivamente construída sem que a criança consiga conservar, ou seja, atribuir maior relevância à contagem que efetuam, em detrimento da apreciação visual do conjunto de elementos que está a ser contado (Barros & Palhares, 1997).

As sucessivas experiências em contexto numérico vão contribuir para que as crianças descubram e interiorizem relações numéricas que vão facilitar a resolução de problemas. Entre elas estão as relações *mais do que*, *menos do que* e *igual a*, através das quais as crianças comparam números, reconhecendo a sua grandeza absoluta e relativa. Na descoberta de relações parte-parte-todo, compreendem a relação entre um conjunto e as partes que o constituem, dando lugar à possibilidade de efetuar composições ou decomposições de números (e.g. Fosnot & Dolk, 2001; Walle et al., 2010).

Nesta etapa educativa, é espectável que as crianças identifiquem alguns números de referência, como o 5 ou o 10, que associam frequentemente às contagem pelos dedos (Castro & Rodrigues, 2008; Walle et al., 2010). Estes valores servem frequentemente de base à emergência de estratégias de contagem que permitem ultrapassar a contagem um

a um. Há conhecimentos que as crianças vão mecanizando e mobilizando de forma automática que têm a designação de factos básicos. São conhecimentos que vão sendo oralmente interiorizados e memorizados como os dobros (e.g. $2+2=4$) ou quase dobros (e.g. 5 é mais um, pois $2+2=4$) (Brocardo, et al., 2005; Fosnot & Dolk, 2001; Walle et al., 2010).

A leitura e representação de números é essencial para que as crianças os distingam entre si. Em geral, na matemática pretende-se gradualmente atingir a abstração, o que implica a utilização de linguagem simbólica. Neste contexto entra a escrita dos numerias. Uma das dificuldade que habitualmente é sentida por crianças relaciona-se com a noção de valor posicional, quando têm necessidade de ler e escrever números com mais do que um algarismo (ME-DGIDC, 2010). Quando têm a necessidade de ler e escrever números com mais do que um algarismo é normalmente frequente que não compreendam o significado dos dígitos envolvidos (Barros & Palhares, 1997).

2.2.2. Como se desenvolve o sentido de número

O sentido de número desenvolve-se desde cedo nas crianças através de experiências centradas no quotidiano. Para isso, é necessário que o educador avalie o que cada uma já sabe para melhor as ajudar a interiorizar ou a desenvolver novos conhecimentos e estratégias. É assim imprescindível diversificar as abordagens para que as crianças adquiram e desenvolvam um conhecimento do número, amplo e flexível, que lhes permita fazer face aos problemas com que se deparam.

Há diversas oportunidades para abordar aspetos referentes ao sentido de número, quer através de atividades orientadas ou espontâneas. As rotinas da sala possibilitam às crianças contar e observar numerais. Através de histórias, jogos, cantigas, lengalengas e da manipulação de objetos, são mobilizados aspetos como comparação de conjuntos, contagens, subitizing, reconhecimento e representação de numerais, entre outras (Castro & Rodrigues, 2008). É notório, através das brincadeiras e atividades espontâneas das crianças, o interesse pela exploração de ideias matemáticas, em particular noções numéricas, sendo por isso fundamental atribuir-lhes um papel ativo, privilegiando as

interações. No entanto o educador poderá contribuir significativamente para a formalização dessas ideias (Barros & Palhares, 1997; Clements & Sarama, 2007).

2.2.3. A contagem

“A contagem constitui a base para o trabalho primário com números” (NCTM, 2007, p. 91). Para Piaget (1964, referido por Brocardo et al., 2005) e para Fosnot e Dolk (2001), as crianças adquirem a capacidade de contar mesmo antes de compreenderem a grandeza do número.

Segundo as OCEPE (DEB, 1997) e os *Princípios e Normas para a Matemática Escolar* (NCTM, 2007), é na aprendizagem do processo de contagem que as crianças estabelecem alguns dos conceitos matemáticos elementares tais como o de número cardinal (o número total de elementos num dado conjunto) e de número ordinal (posição que um dado elemento ocupa na sequência numérica), sendo obviamente necessário que conheçam a sequência numérica, associando cada um dos seus termos a cada elemento que contam (Moomaw, Carr, Boat, & Barnett, 2010). A observação e a experimentação no quotidiano das crianças são essenciais na aquisição desses conceitos.

Ao nível da contagem destacam-se dois grandes contextos: a contagem oral e a contagem de objetos. A contagem oral requer o conhecimento da sequência numérica, ou seja, a mera enumeração sem efetuar, na realidade, qualquer contagem (Castro & Rodrigues, 2008). Os elementos da sequência numérica estão assim desprovidos de significado, no entanto, é uma fase importante no desenvolvimento do sentido de número. No contexto de contagem de objetos há intencionalidade, cada palavra significa um elemento que está a ser contado, estabelecendo-se desta forma a correspondência termo a termo (Barros e Palhares, 1997; Moomaw et al., 2010). De acordo com Baroody (2010), é a partir das competências de contagem oral que se vão construindo as competências de contagem de objetos, suscitando a emergência de relações numéricas.

Uma das estratégias de contagem mais utilizada pelas crianças é a contagem um a um (e.g. Castro & Rodrigues, 2008; Fosnot & Dolk, 2001), sendo por isso importante que o educador formule problemas e proporcione contextos ricos que facilitem a emergência de estratégias mais eficazes. À medida que as crianças vão aperfeiçoando as suas

estratégias de contagem, muitas delas conseguem contar por saltos de 2, 5 e 10, dependendo das experiências que tiveram anteriormente ou partir de um dado número, para a frente ou para trás (Castro & Rodrigues, 2008; Clements & Sarama, 2009; Fosnot & Dolk, 2001; Walle et al., 2010).

O papel dos arranjos espaciais padronizados é muito importante no estabelecimento de contagens. A capacidade de *subitizing*, que significa *ver instantaneamente* um determinado conjunto de objetos sem os necessitar de contar (Clements, 1999), é desenvolvida após a vivência de múltiplas experiências de contagem (Baroody, 2010). Distinguem-se dois tipos de *subitizing*: perceptual, o que está mais relacionado com a definição original, pelo facto de as crianças identificarem o número de elementos de um conjunto sem os contar; concetual, onde são identificadas automaticamente manchas padronizadas num determinado conjunto que posteriormente dão lugar ao todo (Clements, 1999). A capacidade de *subitizing* é fundamental na capacidade de contagem já que facilita a compreensão de sentido de número do princípio da conservação e da noção de cardinalidade (Baroody, 2010).

2.2.4. O contributo da visualização para o desenvolvimento de estratégias de contagem

De acordo com Arcavi (2003) a visualização é uma ferramenta poderosa na resolução de problemas e na atribuição de significado a muitos conceitos matemáticos. A visualização tem assumindo um papel cada vez mais importante no domínio da matemática, pois, segundo Presmeg (2006), é o processo através do qual as imagens mentais ganham vida, traduzindo-se em representações que permitem uma apropriação mais clarificadora dos conceitos.

No âmbito do desenvolvimento do sentido de número a visualização tem também um contributo particular. Os números devem ser visualizados em contextos diversificados de modo a facilitar um raciocínio mais flexível e o estabelecimento de relações numéricas significativas (Howden, 1989, referido por Barros & Palhares, 1997). O recurso a materiais concretos de natureza diversificada é fundamental neste contexto, mas não com a intenção de transitar diretamente das representações físicas para a manipulação de

símbolos abstratos, sugere-se uma exploração aprofundada dos contextos visuais antes da introdução de procedimentos formais (Bobis, 1996).

As primeiras experiências com atividades ou com tarefas associadas ao desenvolvimento do sentido de número devem contemplar a manipulação de materiais, estruturados e não estruturados, que permitam às crianças, por exemplo formar conjuntos, estabelecer contagens, observar arranjos padronizados, refletir sobre diferentes representações do mesmo número. Neste sentido, prepara-se o caminho para o desenvolvimento de capacidades como o subitizing, a compreensão de relações numéricas e para o estabelecimento de estratégias de contagem mais sofisticadas (Baroody, 2010; Clements, 1999).

É de salientar que determinados contextos visuais sugerem diferentes formas de visualização, dependendo da forma como se vê, possibilitando uma interpretação e representação mais significativa dos números, contribuindo assim para a construção de imagens mentais que tendem a facilitar os processos de contagem e a emergência de novas estratégias (Brocardo, Serrazina, & Rocha, 2008; Fosnot & Dolk, 2001). A mobilização de capacidades visuais intuitivas podem assim constituir a base para a construção de um conhecimento sólido sobre o número, que será posteriormente utilizado na resolução de problemas aritméticos, permitindo que as crianças tenham um raciocínio mais flexível e criativo (Mcintosh et al., 1992).

3. Metodologia adotada

Nesta secção são apresentadas e fundamentadas as opções metodológicas tomadas para o presente estudo. Refere-se ainda, sequencialmente as técnicas de recolha de dados utilizadas, a caracterização das tarefas propostas e os procedimentos de análise dos dados.

3.1. Opções metodológicas

Segundo Mertens (1998) um paradigma de investigação representa a forma como se olha para o mundo. Este estudo tinha como principal objetivo compreender o

contributo de contextos visuais para o desenvolvimento da contagem com crianças em idade pré-escolar. A natureza deste estudo integra-se assim num paradigma construtivista, já que as compreensões sobre a realidade são do tipo interpretativo e com grande ênfase nos significados (Mertens, 1998). Esta forma de analisar o mundo e os fenómenos que nele ocorrem, pressupõe que a realidade pode ser interpretada de várias maneiras e que os investigadores tentem compreender o contexto complexo das experiências vividas do ponto de vista dos participantes (Fernandes, 1991; Mertens, 1998; Vale, 2004), o que fundamenta a escolha deste tipo de paradigma.

No âmbito do paradigma construtivista, a opção recaiu numa metodologia de cunho qualitativo. Bogdan e Biklen (1994) apontam um conjunto de características fundamentais para este tipo de investigação: o investigador constitui o principal instrumento de recolha de dados, inserindo-se no contexto para uma melhor compreensão do mesmo; tem uma forte componente descritiva, implicando que os dados sejam ricos em detalhes e analisados indutivamente, através da utilização de palavras e imagens para ilustrar e substanciar a apresentação e interpretação, dando importância aos significados; os investigadores qualitativos revelam maior interesse pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos; e o significado é de importância vital. A abordagem qualitativa permite descrever um fenómeno em profundidade, através da compreensão das perspetivas dos sujeitos sobre determinado assunto e não tem a pretensão de generalizar resultados, mas sim perceber o que há de particular na complexidade e singularidade de um dado contexto (Denzin & Lincoln, 1994; Fernandes, 1991). Os estudos qualitativos dão ênfase à construção social da realidade observada em contexto natural, acentuam as relações entre o investigador e os participantes e procuram respostas que fundamentem o modo como as experiências sociais emergem (Vale, 2004). Traduzem-se essencialmente pela criação de narrativas que surgem das notas de campo, da análise documental, entre outras evidências, que são interpretadas construtivamente. Considerando os objetivos deste estudo, justifica-se assim a utilização de uma abordagem de investigação qualitativa.

No que refere ao *design* de investigação optou-se pela realização de um estudo de caso. Stake (2009) define estudo de caso como o estudo de um grupo, fenómeno, ou

contexto que seja específico, particular, complexo e funcional. Na mesma linha, Ponte (1994) e Yin (2009) referem que um estudo de caso contribui para a compreensão aprofundada de um fenómeno, respondendo aos propósitos do estudo através de respostas ao “como” e ao “porquê” do mesmo. Para Merriam (1988) um estudo de caso corresponde a uma descrição analítica, profunda, globalizante e holística de um fenómeno bem definido, de modo a que se possa descobrir o que nele há de essencial e único. Neste contexto, o investigador não tem qualquer controlo sobre os acontecimentos, nem é sua intenção manipular variáveis ou comportamentos, estudando os acontecimentos em contexto real (Ponte, 1994).

Há vários autores que propõem categorizações para os estudos de caso, entre eles está Stake (2009) que distingue três modalidades: *intrínseco* (visa compreender e entender um determinado fenómeno, havendo um interesse particular em captar todos os detalhes e aspetos associados ao caso que se estuda), *instrumental* (visa compreender através de um único caso uma determinada problemática, permitindo o refinamento de uma teoria, o que proporciona conhecimento sobre aspetos que não são exclusivos do caso estudado) e *coletivo* (são estudados vários casos com a finalidade de adquirir um conhecimento mais aprofundado sobre um determinado fenómeno, através da sua comparação). Assim sendo, este estudo centra-se na realização de um estudo de caso intrínseco pois tem a intenção de compreender como os contextos visuais contribuem para o desenvolvimento da contagem de um grupo de crianças em particular, aquele que integrou o contexto de Prática de Ensino Supervisionada II, cuja caracterização é feita na Parte I deste relatório. Há a pretensão de descrever detalhadamente, refletir e interpretar as estratégias usadas, as dificuldades sentidas e a forma como estas crianças evoluem quando exploram tarefas desta natureza. Para concretizar estes objetivos assumi o duplo papel de educadora estagiária e investigadora. Enquanto educadora estagiária houve a preocupação de preparar um conjunto de propostas adequadas ao grupo e ao contexto de trabalho e de interagir com as crianças aquando da implementação das tarefas, orientando-as através do questionamento, tentando envolvê-las e motivá-las. Relativamente ao papel de investigadora, ultrapassado o estabelecimento de uma relação de proximidade com os participantes, procurou-se

compreender o contributo dos contextos visuais no desenvolvimento da contagem com estas crianças, tentando aceder às suas formas de pensar e compreender as dificuldades sentidas. Acerca desta dinâmica, Ponte (2002) defende que é vantajoso e fundamental que um professor/educador se envolva na investigação dos problemas identificados na sua prática, ganhando assim uma perceção mais aprofundada dos fenómenos vividos na sala de aula, o que contribui inevitavelmente para o desenvolvimento profissional.

3.2. Recolha de dados

Merriam (1988) refere que não existe um método particular para a recolha e tratamento dos dados num estudo de caso, no entanto é recomendável que se recorra a múltiplas fontes de evidência (Yin, 2009). Sendo assim, para uma melhor análise e interpretação dos dados, utilizou-se várias técnicas de recolha de informação, nomeadamente: observação; entrevistas; gravações áudio e vídeo e registos fotográficos; e documentos.

3.2.1. Observação

Num estudo de caso qualitativo, o investigador é considerado o principal instrumento de recolha de dados, pois envolve-se no contexto em estudo, observando-o de forma a compreender as ações que nele se evidenciam, procurando fundamentá-las (Bogdan & Biklen, 1994; Fernandes, 1991). Segundo Vale (2004) a observação é a melhor técnica de recolha de dados dos sujeitos em atividade, permitindo comparar aquilo que é dito, ou não, com aquilo que é feito. O grau de envolvimento e a atitude do investigador perante o contexto determina o tipo de observação efetuada. Quando o investigador adota uma postura passiva, sem interagir com os intervenientes, procedendo apenas à observação do contexto, trata-se de uma observação não participante. Se o investigador assume o papel de interveniente ativo, com uma posição interativa para com os participantes, acedendo diretamente às suas perspetivas, a observação é participante (Yin, 2009). Neste último caso, há uma preocupação em conhecer os processos, dinâmicas e pontos de vista dos intervenientes, de modo a aprofundar a compreensão acerca da forma como perspetivam os fenómenos vividos (Vale, 2004). Sendo assim, optou-se neste estudo pela modalidade de observação participante, o que permitiu dar continuidade ao

papel de educadora estagiária sendo, desta forma, naturalmente aceite pelo grupo. Ao longo do trabalho de campo, procedeu-se à observação das reações, questões e comportamentos das crianças, perante as tarefas apresentadas, privilegiando o diálogo e o questionamento. Este método permitiu reunir um conjunto de notas de campo do que ia sendo observado, realizadas durante e após cada uma das sessões, tendo por base um guião (Anexo 1) que facilitou o registo. Procurou-se elaborar um registo descritivo da forma como as crianças realizaram as tarefas, fazendo referência a estratégias de contagem, às dificuldades que foram evidenciadas, no âmbito dos contextos apresentados. Como é natural neste tipo de observação, nem sempre foi possível registar tudo o que se passava no contexto, tentando-se minimizar este constrangimento através de uma reflexão final com o par pedagógico e a educadora cooperante, bem como recorrendo ao visionamento das gravações das sessões.

3.2.2. Entrevistas

Como referem Bogdan e Biklen (1994) as entrevistas são um diálogo propositado com o intuito de se recolher informação detalhada acerca do entrevistado. Constituem um método de recolha de informação que normalmente dá acesso a dados descritivos, sendo estas descrições feitas pelos entrevistados/intervenientes. Vale (2004) considera a necessidade de se proceder a entrevistas quando alguns fenómenos não são diretamente observáveis, permitindo assim compreender o pensamento e os pontos de vista dos sujeitos. Quando se trata de um estudo de caso qualitativo as entrevistas são fundamentais, sendo necessário efetuá-las quando se trabalha com todo o grupo, pois é a única estratégia que possibilita a compreensão da forma como o grupo, e cada indivíduo que o integra, pensou sobre determinado aspeto, complementando as evidências resultantes da observação (Stake, 2009).

As entrevistas variam quanto ao grau de estruturação, podendo ser: estruturadas, não estruturadas e semiestruturadas (Bogdan & Biklen, 1994; Patton, 2002). Neste estudo foram realizadas entrevistas semiestruturadas, consideradas as mais adequadas em investigações desta natureza, já que têm por base um conjunto flexível de questões, cuja sequência não é rígida, podendo surgir ao longo do questionamento novas questões, suscitadas pelas respostas do entrevistado (Bogdan & Biklen, 1994). Neste estudo optou-

se por efetuar entrevistas semiestruturadas a algumas das crianças do grupo, que eram escolhidas de acordo com a necessidade de compreender de forma mais detalhada o modo como tinham pensado ou as dificuldades que tinham expressado. As questões orientadoras das entrevistas foram organizadas com base nos objetivos do estudo e na análise do trabalho das crianças, expresso nas observações, nos registos e nas gravações. Todas as entrevistas foram gravadas em áudio, para posteriormente facilitar o acesso essa informação, e tiveram lugar durante ou após cada uma das sessões de implementação das tarefas.

3.2.3. Gravações áudio e vídeo e registos fotográficos

Como já foi referido anteriormente, aquando da implementação das tarefas houve necessidade de interagir com as crianças, na orientação das atividades, trabalhando com todo o grupo, havendo assim necessidade de recorrer a outros métodos de recolha de dados para complementar dados, sendo eles as gravações áudio e vídeo e os registos fotográficos. A informação obtida desta forma, ajudou a colmatar alguns aspetos que se evidenciaram aquando do cruzamento dos dados, tornando assim a análise mais rica e completa, pois evidenciavam-se atitudes, comportamentos que não foram observáveis quando se estava em plena interação com as crianças na execução das tarefas.

Bogdan e Biklen (1994) e Patton (2002) referem que as gravações áudio e vídeo são o método que melhor representa a realidade vivida, permitindo efetuar transcrições fidedignas dos intervenientes, palavra por palavra, e rever momentos significativos e representativos da atividade desenvolvida. As fotografias servem, por um lado, para ilustrar aspetos relevantes do estudo, enriquecendo a análise, mas também fornecem dados descritivos, sendo muitas vezes usadas para compreender o sujeito e são frequentemente analisadas indutivamente. Neste estudo, as sessões de implementação das tarefas foram videogravadas, para posterior visualização, as entrevistas realizadas foram gravadas em áudio e foram ainda registados fotograficamente alguns momentos da atividade das crianças, considerados significativos para a investigação.

A presença destes artefactos no contexto pode constituir um constrangimento ao comportamento dos intervenientes (Guba & Lincoln, 2000), sendo por isso essencial que

o investigador esteja atento a estas reações para não enviesar resultados. Durante o estudo, o comportamento destas crianças não foi condicionado pela presença destes artefactos, já que, por um lado, vinham a ser utilizados no contexto da PES, e houve ainda o cuidado de lhes dar a conhecer o porquê da sua utilização.

3.2.4. Documentos

Segundo Vale (2004) existe uma grande variedade de documentos, como registos elaborados pelos participantes, transcrições, documentos oficiais, relatórios, entre outros, que são adquiridos antes e durante a realização do estudo, de forma a corroborar informações adquiridas por outros métodos (Yin, 2009). Bogdan e Biklen (1994) referem, em particular, que os documentos produzidos pelos intervenientes permitem que o investigador adquira outras perspetivas acerca do contexto e dos fenómenos em estudo que podem complementar a informação recolhida através de métodos como a observação e as entrevistas. Sendo assim, neste trabalho foram recolhidos documentos de natureza diversa que se passam a descrever:

Registos biográficos das crianças e referentes ao contexto do estudo: foram consultados documentos fornecidos pelo Jardim-de-Infância com dados pessoais das crianças e referentes ao seu percurso educacional. Estes dados foram fundamentais para se poder conhecer melhor e caracterizar o grupo. Acedeu-se ainda ao Plano Curricular de Turma (PCT) e ao Plano Anual de Atividades (PAA), o que contribuiu para uma maior perceção do contexto e dos objetivos de aprendizagem traçados para as crianças em causa.

Notas de campo: o investigador recolhe notas sobre o que ouve e vê realizando uma descrição dos acontecimentos, interpretando-os e colocando-os de forma detalhada numa narrativa ilustrativa (Bogdan & Biklen, 1994; Patton, 2002; Vale, 2004). Sendo assim, as observações realizadas permitiram registar detalhadamente as reações, ideias, intervenções e dificuldades das crianças, assim como alguns dos comportamentos mais relevantes, no desenvolvimento de cada sessão. Estas notas eram registadas num guião estruturado (Anexo 1), durante e após cada sessão, sendo complementadas através da reflexão com pares e do visionamento das gravações.

Registos das crianças: em cada uma das tarefas, as crianças efetuaram registos, relacionados com os conceitos explorados, permitindo assim o acesso ao seu raciocínio e a verificação de algumas dificuldades, bem como as conceções que tinham acerca desses mesmos conceitos.

3.2.5. Síntese

Como já se referiu, foram usadas, ao longo do estudo, diversas técnicas de recolha de dados. Na tabela 3 apresenta-se uma descrição resumida de cada uma:

Tabela 3.

Descrição sintética das técnicas de recolha de dados

| Técnicas de recolha de dados | Descrição |
|--|---|
| Observação | Optou-se pela observação participante. A observação de cada uma das sessões de implementação das tarefas permitiu redigir um conjunto de notas de campo, escritas durante e após cada sessão, referentes a reações, questões e dificuldades das crianças. |
| Entrevistas | Foram realizadas entrevistas semiestruturadas tendo por base os objetivos do estudo e as observações efetuadas, com o intuito de saber mais sobre a forma como as crianças pensaram. |
| Gravações áudio e vídeo e registos fotográfico | Procedeu-se à gravação áudio e vídeo das sessões e das entrevistas, bem como ao registo fotográfico de alguns momentos considerados relevantes, por forma a confirmar ou completar informações recolhidas através de outras técnicas, ou ilustrar determinados fenómenos. |
| Documentos | Foram recolhidos diversos tipos de documentos, nomeadamente: registos biográficos das crianças e referentes ao contexto; notas de campo; e registos efetuados pelas crianças. |

3.2.6. Tarefas

De modo, a compreender o problema em estudo elaborou-se uma proposta pedagógica constituída por cinco tarefas. Para assegurar a sua adequação ao grupo de crianças e aos propósitos do estudo, a sua formulação foi sustentada em documentos curriculares, nomeadamente as OCEPE (DEB, 1997) e as Metas de Aprendizagem (ME-

DGIDC, 2010), e, para garantir a sua validação, também se recorreu a documentos de apoio ao desenvolvimento do currículo como: a brochura *Sentido de número e organização de dados: Textos de Apoio para Educadores de Infância* (Castro & Rodrigues, 2008); o livro *Padrões em Matemática: uma proposta didática no âmbito do Novo Programa para o Ensino Básico* (Vale, Barbosa, Borralho, Barbosa, Cabrita, Fonseca & Pimentel, 2011); e uma brochura eletrónica de apoio ao Novo Programa de Matemática em Educação Básica intitulada *Números e operações – 1.º Ano* (Brocardo, Delgado, & Mendes, Números e operações – 1.º Ano, 2010). Por outro lado, as propostas seguiram também as orientações emanadas pelo PCT e pelo PAA. Assim sendo: a primeira tarefa *As minhas mãos* foi adaptada da referência *Números e operações – 1.º Ano*; a última tarefa *Imagens engraçadas* adaptou-se do livro *Padrões em Matemática: uma proposta didática no âmbito do Novo Programa para o Ensino Básico*; e as restantes tarefas, *As cartas*, *O arranjo de flores* e *Lagartinhas de dominó*, adaptaram-se da brochura *Sentido de número e organização de dados: Textos de Apoio para Educadores de Infância*.

Na sua estruturação procurou-se que potenciassesem a utilização de diversas estratégias de contagem, tendo sempre como ponto de partida contextos visuais de índole diferente, variando os recursos utilizados e a disposição dos elementos nos conjuntos apresentados.

As tarefas foram implementadas ao longo de quatro semanas, no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II. A sequência de implementação respeitou, por um lado, o grau de complexidade de cada uma das tarefas mas também a calendarização dos temas previstos no PAA. No desenvolvimento das tarefas procurou-se dialogar com as crianças com o intuito de compreender o seu modo de pensar, as estratégias utilizadas, procurando também perceber as dificuldades sentidas.

De forma a apresentar uma perspetiva geral da calendarização das tarefas realizadas, sintetiza-se na tabela 4 a data de implementação, a duração, assim como os objetivos que se pretendeu atingir com cada uma das propostas.

Tabela 4.

Calendarização das tarefas implementadas no estudo

| Tarefas | Data de implementação | Duração | Objetivos |
|--|------------------------------|----------------|---|
| Tarefa 1 <i>As minhas mãos</i> | 16 de abril de 2012 | Um dia | Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem até 10 elementos; Usar subitizing; Reconhecer e representar numerais. |
| Tarefa 2 <i>As cartas</i> | 18 de abril de 2012 | Uma manhã | Relacionar o numeral com o número de pintas dos dados e das cartas; Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem; Usar subitizing. |
| Tarefas 3 <i>O arranjo de flores</i> | 24 de abril de 2012 | Uma tarde | Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem até 10 elementos; Usar subitizing; Mobilizar o cálculo mental e efetuar operações aritméticas simples; Relacionar o numeral com a quantidade de elementos do conjunto. |
| Tarefa 4 <i>Lagartinhas de dominó</i> | 30 de abril de 2012 | Uma manhã | Usar subitizing; Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem; Comparar quantidades; Reconhecer e representar numerais; Associar um numeral à respetiva quantidade. |
| Tarefa 5 <i>Imagens engraçadas</i> | 7 de maio de 2012 | Uma manhã | Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem; Usar subitizing. |

3.3. Análise de dados

A análise de dados qualitativos é um processo contínuo e progressivo no tempo, através do qual se procura estabelecer ordem, estrutura e atribuir significado a um grande volume de informação (Erlandson, Harris, Skipper, & Allen, 1993). A análise tem início simultâneo com a fase de recolha de dados, tratando-se de um processo cíclico e

interativo, e deve ser realizada de uma forma ordenada, seguindo os objetivos do estudo, para garantir a construção de uma estrutura de significados válida (Bogdan & Biklen; Vale, 2004; Yin, 2009).

Huberman e Miles (1994) referem que a análise de dados qualitativa se efetua segundo um modelo subdividido em três fases, sendo elas: a *redução dos dados*, onde o pesquisador através dos objetivos do estudo seleciona e simplifica a informação recolhida, dando preferência aquela que lhe permite obter conclusões, os dados são assim transformados e organizados; de seguida, passa-se à *apresentação dos dados*, fase em que a informação organizada é reunida e condensada, sendo apresentada num formato mais simples, como tabelas, gráficos ou matrizes; por fim, tem-se as *conclusões e verificação*, fase em que são redigidas formalmente as conclusões do estudo, devidamente fundamentadas, procedendo-se também à sua verificação através do revisitamento de alguns dados e do recurso a literatura para refinar os argumentos.

O processo de análise dos dados teve início aquando da recolha dos mesmos, tendo-se seguido o modelo apresentado por Huberman e Miles (1994). Desta forma, após cada sessão de implementação das tarefas, procedeu-se à análise das notas de campo efetuadas através da observação, assim como das gravações áudio e vídeo das sessões e das entrevistas, dos registos fotográficos e dos registos produzidos pelas crianças, cruzando as diferentes evidências. Como era de esperar, reuniu-se um grande volume de informação que teve de ser comparado e reduzido através da identificação de padrões e categorias associadas aos objetivos do estudo, procedendo a resumos, codificações e catalogações. Na apresentação dos dados, optou-se por fazer uma análise tarefa a tarefa, seguindo uma estrutura similar. Recorreu-se a descrições e interpretações pormenorizadas dos dados obtidos, referindo-se como se introduziu e apresentou a tarefa ao grupo, procedendo-se à descrição da sua exploração, evidenciando as estratégias utilizadas pelas crianças, o modo como pensaram e as dificuldades sentidas. Recorreu-se também a transcrições de diálogos e à inclusão de imagens para ilustrar algumas interpretações. Posto isto, e para preservar o anonimato das crianças, foi utilizada uma codificação com as iniciais do nome próprio e do apelido, no entanto, nos casos em que as iniciais coincidiam foram diferenciadas através de uma numeração

sequencial. A apresentação dos dados foi finalizada com uma pequena reflexão sobre todos os pontos referidos. Na terceira fase, de forma a corroborar as interpretações realizadas na análise de dados, procedeu-se às *conclusões e verificação* das mesmas. Sendo assim realizou-se uma leitura atenta e transversal das tarefas analisadas verificando a fiabilidade tanto nas interpretações efetuadas como na concretização dos objetivos delineados sustentada pela fundamentação teórica elaborada.

A qualidade de uma investigação deve ser validada através de critérios e técnicas adequados. Vale (2004) apresenta vários critérios de qualidade que estão associados à validação de um estudo qualitativo, tendo alguns deles sido utilizados nesta investigação, como: o *envolvimento prolongado* no contexto, permitindo ao investigador uma análise mais objetiva e o menos enviesada possível, em concordância com as questões orientadoras, sendo assim, considerando o tempo passado com este grupo no âmbito da PES, procurou-se compreender os fenómenos em profundidade sem que se notasse o impacto da sua presença; destaca-se também a *observação persistente*, que possibilita elaborar interpretações de diferentes modo, juntamente com uma análise constante; foi ainda realizada uma *revisão por pares*, nomeadamente com o par pedagógico e com a educadora cooperante, de forma sustentar e rever interpretações com elementos externos ao estudo; ao longo da análise houve o cuidado de *triangular* os dados provenientes de diferentes fontes de informação, confirmando e completando evidências; destaca-se ainda a realização de uma *descrição pormenorizada*, que proporciona ao leitor vivências clarificadoras sobre o contexto em estudo.

3.4. Calendarização do estudo

O presente estudo foi efetuado de fevereiro a julho de 2012, tendo sido evidenciadas três fases na sua concretização, sendo estas descritas de forma sintética na tabela 5:

Tabela 5.

Calendarização do estudo

| Datas | Fase do estudo | Procedimentos |
|---------------------------|--------------------------------------|--|
| fevereiro a março de 2012 | Preparação do estudo | <ul style="list-style-type: none"> – Identificação do problema; – Definição das questões orientadoras do estudo; – Recolha bibliográfica; – Pedido de autorização aos encarregados de educação; – Formulação das tarefas e construção dos materiais de apoio; – Planeamento da sequência de implementação das tarefas. |
| abril a maio de 2012 | Implementação das tarefas | <ul style="list-style-type: none"> – Observação; – Gravação das sessões de implementação das tarefas; – Realização de entrevistas; – Recolha dos registos das crianças; – Análise dos dados recolhidos. |
| abril a junho de 2012 | Redação do Relatório Final de PES II | <ul style="list-style-type: none"> – Continuação da análise de dados; – Redação do relatório; – Revisão final da literatura. |

A primeira fase, que decorreu entre fevereiro e março de 2012, foi primordial para preparar o estudo. Foi neste período que se identificou o problema e foram formuladas as questões orientadoras do estudo. Em simultâneo, trabalhou-se noutros aspetos como a recolha de bibliografia que fundamentasse o tema/problemática, recorrendo-se a livros de referência. Foram ainda elaboradas as tarefas a usar no trabalho de campo e construídos os respetivos materiais, tendo-se delineado a sequência da proposta pedagógica. De modo a formalizar a participação das crianças nesta investigação, foram solicitadas as autorizações dos encarregados de educação (Anexo 2), explicando claramente os objetivos do estudo e garantindo o anonimato do grupo das crianças intervenientes. A segunda parte do estudo decorreu entre abril e maio de 2012 e correspondeu ao início do trabalho de campo, com a implementação e exploração das tarefas, tendo-se procedido à recolha dos dados e iniciado a respetiva análise. Na última fase, entre abril e julho de 2012, concluiu-se a análise dos dados e procedeu-se à redação

do Relatório Final da PES II, efetuando uma revisão final da literatura para melhor fundamentar alguns argumentos.

4. Análise e interpretação dos dados

Nesta secção serão descritos e discutidos os dados resultantes da implementação das tarefas propostas. Esta análise será apresentada tarefa a tarefa, seguindo uma estrutura similar. Para cada caso é apresentada uma introdução, referindo a forma como se abordou a tarefa com o grupo, procedendo-se posteriormente à descrição da sua exploração, finalizando com uma reflexão sobre os aspetos mais relevantes.

4.1. Tarefa 1 – *As minhas mãos*

4.1.1. Introdução da tarefa

A tarefa *As minhas mãos* (Anexo 3) foi implementada no dia 16 de abril, integrada na planificação semanal de Prática de Ensino Supervisionada II. Teve início com uma abordagem em grande grupo, através da leitura e dramatização da história *Os dedos*, de Luísa Ducla Soares.

Começou-se por perguntar ao grupo se já tinham ouvido aquela história, ao que uma das crianças respondeu afirmativamente, referindo que um dos dedos (mindinho) era o palhacinho (pois estava assim retratado na história). Apesar de não ser uma história nova para as crianças, mostraram-se bastante recetivas, principalmente quando se aperceberam que iria ser dramatizada com a luva contadora (figura 8), o que motivou o grupo a intervir de forma positiva.



Figura 8. Luva contadora e tartaruga usados na história *Os dedos*.

Após a leitura e dramatização da história, foi promovido um diálogo ao longo do qual se colocaram várias questões que abrangeram, por exemplo, o nome de cada um dos dedos, o número de dedos existentes numa mão e em duas mãos, entre outros aspetos. Com este questionamento pretendia-se fazer a transição para a atividade seguinte, na qual poderia ser fundamental o conhecimento do modelo das mãos para concretizar contagens mais facilmente, recorrendo eventualmente ao *subitizing*.

O grupo foi então dividido em três subgrupos, distribuídos por atividades paralelas, em sistema de rotatividade: um grupo dirigiu-se às áreas de interesse; o segundo grupo efetuou o registo da história; e as restantes crianças desenvolveram uma atividade orientada para o domínio da Matemática, no âmbito das contagens em contextos visuais. Nesta atividade, as crianças foram divididas em pares e a cada par foram distribuídos cartões com a representação de duas mãos com um determinado número de unhas pintadas e por pintar. Pretendia-se que identificassem o número de unhas pintadas e o número de unhas por pintar em cada cartão, registando, numa folha estruturada para o efeito, o numeral correspondente e a representação pictórica da situação, verbalizando as estratégias usadas para chegar ao resultado.

4.1.2. Exploração da tarefa

Após a leitura da história, que contou com a participação ativa das crianças, dialogou-se com o grupo colocando questões sobre o que tinham acabado de ouvir. Perante a necessidade de identificar os dedos das mãos, solicitada de forma aleatória e usando a luva contadora, as crianças referiram tanto a designação formal como a que tinham ouvido na história (*mata-piolhos* ou *polegar*; *fura-bolos* ou *indicador*; *pai de todos* ou *médio*; *seu vizinho* ou *anelar*; *mindinho* ou *mínimo*). Posteriormente, surgiu a questão “quantos dedos temos?”. As respostas foram diversificadas, tendo algumas crianças dito dez dedos e outras vinte. No entanto, em qualquer um dos casos, disseram-no de forma imediata sem efetuar contagens, evidenciado assim uma situação de *subitizing*. As crianças que referiram os vinte dedos fundamentaram o seu raciocínio através da associação dos dedos das mãos e dos pés:

Crianças: Nós temos vinte dedos.

Estagiária: Temos vinte dedos?

Crianças: Sim, a contar com os dos pés.

De modo a centrar a atenção do grupo nos dedos das mãos, uma vez que a atividade seguinte tinha esse enfoque, perguntou-se:

Estagiária: Quantos dedos temos em cada mão?

Crianças: Temos cinco.

Estagiária: E nas duas mãos?

Crianças: Dez.

Uma vez mais esteve presente no raciocínio do grupo o subitizing, situação que se poderá considerar expectável já que o recurso contínuo aos dedos das mãos para estabelecer contagens é muito habitual nos primeiros anos, o que despoleta este tipo de conhecimento, aplicado de forma automática.

Após a exploração da história, onde foram destacados aspetos fundamentais relacionados com o modelo visual de referência que são os dedos das mãos, optou-se por dividir o grupo em três subgrupos que desenvolveram atividades paralelas em sistema de rotatividade: distribuição pelas áreas de interesse; registo da história; e atividade orientada para o domínio da Matemática. Nesta análise dar-se-á especial atenção a esta última por estar diretamente relacionada com o estudo.

Foram apresentados às crianças vários cartões, de forma gradual e aleatória, com a representação de duas mãos com algumas unhas pintadas e unhas por pintar, juntamente com a folha de registo. Considerando a combinação unhas pintadas - unhas por pintar, os casos explorados foram: 4-6; 2-8; 7-3; 8-2; 10-0; 5-0. Os cartões foram apresentados faseadamente, havendo sempre um diálogo entre a estagiária e cada uma das crianças, onde tinham de explicar como pensaram para chegar às soluções, ou seja, como tinham efetuado a contagem, fundamentando os seus registos.

Inicialmente solicitou-se que dissessem o que viam nas imagens. As respostas foram diversificadas, umas crianças disseram mãos, outras duas mãos e outras ainda referiram que viam unhas pintadas e unhas por pintar. De seguida, pediu-se que, em pares, olhassem para o cartão que lhes tinha sido fornecido e pensassem sobre o mesmo. Por exemplo, a partir da carta 8-2 surgiu o seguinte diálogo:

Estagiária: Quantas unhas pintadas vês?

Criança AC: Oito.
 Estagiária: Como contaste? Como pensaste?
 Criança AC: Sei! Porque eu vi cinco e depois aqui tem três.
 Estagiária: E por pintar, quantas tens?
 Criança AC: Tem duas (contando uma a uma).

Perante este diálogo constatou-se que a criança AC reconheceu as manchas do cartão sem proceder à contagem das unhas pintadas, utilizando assim o subitizing perceptual, determinando posteriormente o total contando a partir de 5 mais 3 unidades. A maioria das crianças utilizou a contagem um a um para identificar as unhas pintadas nos diferentes cartões, apesar de terem a noção de quantos dedos têm em cada mão. Contudo, face à questão quantas unhas estão por pintar, a maioria do grupo identificou-as por subitizing perceptual, por se tratar de um conjunto com um número reduzido de elementos, apenas alguns procederam à contagem um a um. No registo deste caso, a maioria das crianças foram bem sucedidas na escrita dos numerais, tendo por vezes necessidade de recorrer à visualização de modelos existentes na sala, por outro lado houve um pequeno grupo que representou o numeral em espelho, reação comum nos primeiros contactos com este tipo de registos formais. Na representação pictórica das mãos, correspondente a este caso, a maioria das crianças foi capaz de respeitar a quantidade de unhas pintadas e por pintar, mas nem todos seguiram a disposição proposta no cartão (figura 9). Destaca-se um pequeno grupo que representou os dedos corretamente mas pintou as unhas todas, no entanto foram capazes de descrever corretamente a disposição inicial das unhas pintadas e por pintar.

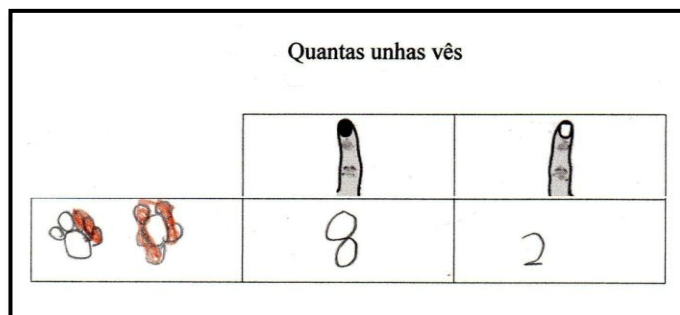


Figura 9. Exemplo do registo de uma criança para o cartão 8-2.

Perante a visualização do cartão 4-6 a maioria do grupo realizou a contagem da mesma forma:

Estagiária: Quantas unhas pintadas tem?
 Criança MM: Quatro.
 Estagiária: Como pensaste?
 Criança MM: Contei.
 Estagiária: Como é que contaste? Como sabes que são quatro?
 Criança MM: Porque dois mais dois faz quatro.

Sendo assim, a estratégia utilizada pela maioria do grupo foi subitizing conceptual, indiciando a ideia de dobro, uma das relações numéricas que mais cedo apreendem. As restantes crianças recorreram à contagem um a um. No reconhecimento das unhas por pintar a maioria das crianças referiu o número 6 após a contagem um a um, destacando-se uma criança que reconheceu uma mão correspondente a cinco unhas por pintar mais uma unha que estava na outra mão, dizendo que cinco mais um é igual a seis, ideia que se traduziu no respetivo registo (figura 10).

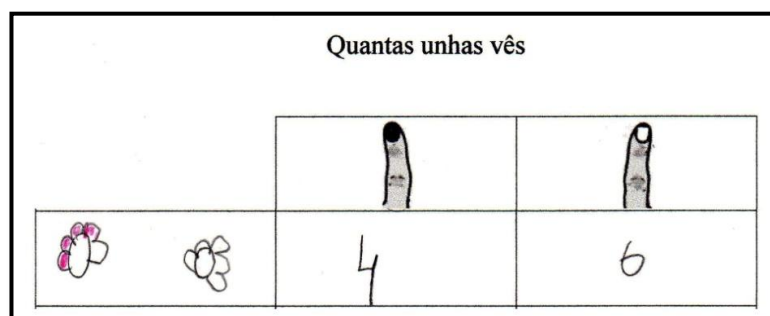


Figura 10. Exemplo do registo de uma criança para o cartão 4-6

As crianças que representaram as mãos corretamente, ou seja, com cinco dedos em cada mão, pintaram a quantidade de unhas certa, tal como na figura 10, respeitando a disposição das unhas pintadas e por pintar, possivelmente por estarem distribuídas em conjuntos fáceis de reconhecer visualmente (juntas). No entanto, houve crianças que desenharam mais ou menos do que dez dedos, mas apresentaram uma disposição das unhas próxima da pretendida (figura 11).

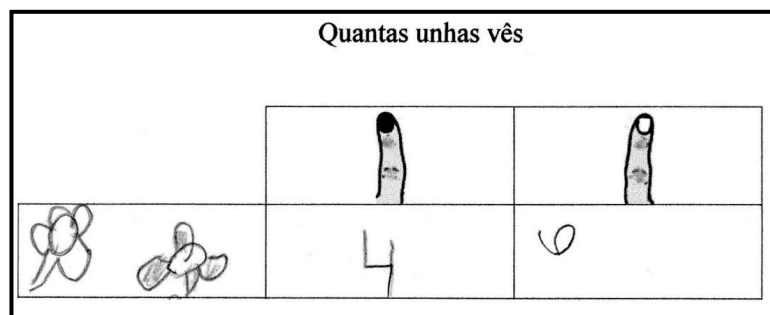


Figura 11. Exemplo do registo de uma criança para o cartão 4-6

No cartão 2-8 praticamente todo o grupo reconheceu, através do subitizing perceptual, a mancha das duas unhas pintadas. Para determinar o número de unhas por pintar, sendo um número mais elevado, a maioria das crianças procedeu à contagem um a um, contudo algumas crianças reconheceram, usando subitizing conceptual, que tinham cinco unhas brancas mais três da outra mão, concluindo que cinco mais três era oito, relação que já tinham efetuado no cartão 8-2. Aproveitando este facto, após a análise dos cartões 2-8 e 8-2 o grupo afirmou que eram inversos um do outro, o que contribuiu para o estabelecimento de relações numéricas que não tinham sido antes evidenciadas. No registo dos numerais e na representação pictórica das mãos todas as crianças procederam como no exemplo apresentado na figura 12, respeitando a quantidade mas não a disposição visual, uma vez que juntaram os dois grupos de unhas. O mesmo sucedeu com as crianças que na representação pictórica representaram mais dedos numa das mãos.

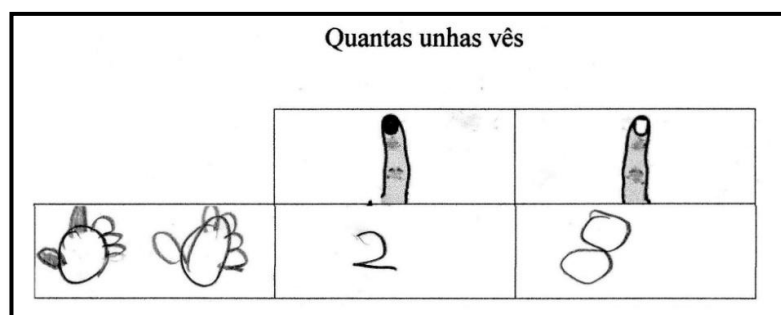


Figura 12. Exemplo do registo de uma criança efetuado para o cartão 2-8

Para o cartão 7-3 uma das explorações efetuadas foi a seguinte:

Estagiária: Quantas unhas pintadas tem?

Criança MS: Sete.

Estagiária: Como sabes?

Criança MS: Sei.

Estagiária: Como é que contaste? Como sabes que são sete?

Criança MS: Porque eu tenho seis anos e sei que sete é mais um.

A criança MS juntou à sua explicação a modelação com os seus próprios dedos, evidenciando a relação *mais um do que*, baseada na representação da sua própria idade. Os restantes elementos do grupo recorreram neste caso à contagem um a um. Face à questão quantas unhas estão por pintar foram evidenciadas estratégias como o subitizing perceptual, identificando imediatamente o três, e a contagem um a um. No que refere ao registo, os resultados foram muito similares aos obtidos no cartão 4-6 (figura 13).

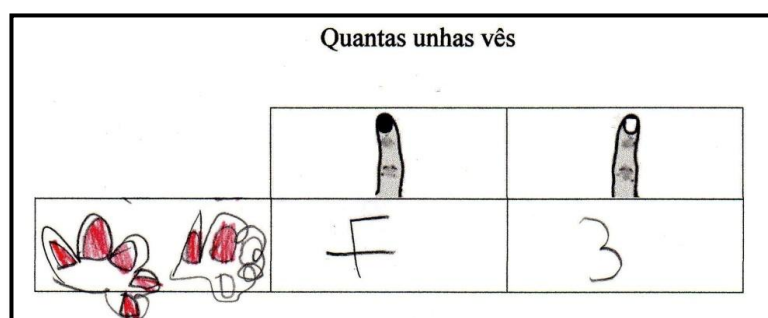


Figura 13. Exemplo de um registo de uma criança efetuado para o cartão 7-3

Os cartões 5-5 e 10-0 foram os únicos em que na sua exploração a maior parte do grupo evidenciou subitizing, somente num caso foi usada a contagem um a um. Os registos efetuados nestes cartões não evidenciaram dificuldades por parte do grupo. Quase todos os registos foram realizados como se mostra na figura 14.

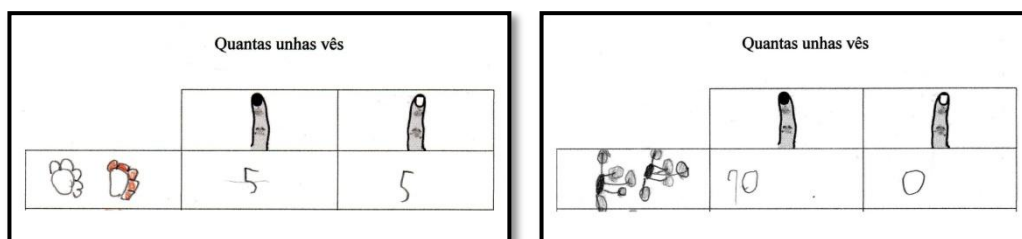


Figura 14. Exemplos de registos efetuados para os cartões 5-5 e 10-0 respetivamente.

4.1.3. Reflexão

Inicialmente pensou-se fazer a gestão do grupo em pares, porém, após a exploração do primeiro cartão, verificou-se que algumas crianças estavam a responder pelo seu par.

Face a esta situação, decidiu-se que cada criança analisaria individualmente cada um dos cartões.

Todas as crianças mostraram saber quantos dedos têm no total e em cada uma das mãos. O facto de esta atividade ter por base um contexto concreto e familiar, ajudou o grupo a explorar as situações propostas, representando nas suas próprias mãos o que se retratava nos cartões. Como se verificou, algumas crianças evidenciaram alguma necessidade, ao longo do processo de contagem, em utilizar e indicar com os dedos os objetos o que estavam a visualizar e a enumerar.

Durante a exploração e análise dos cartões o grupo utilizou várias estratégias de contagem tais como: contagem um a um; contagem a partir de um dado número; subitizing (perceptual e conceptual); utilização de relações numéricas como *mais do que* e *menos do que* e com base nos dobros. Entre elas destacaram-se a contagem um a um e o subitizing. Verificou-se ao longo desta tarefa que as crianças têm a noção de cardinalidade.

O registo desta tarefa foi realizado simultaneamente com a exploração dos cartões. A maioria das crianças têm noção símbolo convencional (numeral), porém, algumas sentiram necessidade de recorrer a modelos existentes na sala, como o quadro de presenças ou outros cartazes, para realizarem a escrita do numeral. Por outro lado destacou-se um pequeno grupo que apesar de reconhecer os numerais realizou a sua escrita em espelho. No que concerne à representação pictórica das mãos, algumas crianças foram capazes de efetuar uma representação similar ao que viram nos cartões, contudo outras, apesar de respeitarem a quantidade de unhas pintadas e por pintar, não seguiram a disposição visual apresentada no cartão, e outras ainda representaram mãos com dedos a mais ou a menos.

O contexto visual utilizado nesta tarefa, que envolveu a dramatização da história, o recurso à modelação com os dedos e a exploração dos cartões com as unhas das mãos, proporcionou às crianças o recurso a um modelo que lhes era familiar. Puderam, desta forma, aplicar e desenvolver estratégias de contagem, para além da contagem um a um, e

ainda concretizar e observar diferentes formas de representar os números, envolvendo diretamente a noção de cardinalidade.

4.2. Tarefa 2 – *As cartas*

4.2.1. *Introdução da tarefa*

A tarefa *As cartas* (Anexo 3) foi implementada no dia 18 de abril, integrada, como habitualmente, na planificação semanal de Prática de Ensino Supervisionada II. Foi proposta através do desafio do dia, no final das rotinas, onde as crianças, uma a uma, identificaram um jogo que jogavam com as mãos. As respostas variaram tendo sido sugeridos, entre outros: dominó, puzzles e cartas. Seguidamente foi explicado às crianças que iriam jogar um jogo que envolvia cartas.

Posteriormente, o grupo foi dividido em três subgrupos, distribuídos por atividades paralelas, em sistema de rotatividade: um grupo efetuou o registo da atividade desenvolvida no dia anterior, relacionada com a visita do escritor/ilustrador Pedro Soromenho; um segundo grupo realizou uma sessão de motricidade dinamizada pelo par pedagógico; e as restantes crianças desenvolveram uma atividade orientada para o domínio da Matemática (tarefa *As cartas*).

O grupo que desenvolveu esta tarefa foi dividido em três pequenos grupos, cada um tendo um baralho de cartas. Cada baralho era constituído por 24 cartas com pintas organizadas de forma padronizada e não padronizada, do número um ao número seis. De seguida, cada grupo lançou o dado para determinar qual era o primeiro a jogar. Posteriormente, as cartas foram espalhadas pela mesa, com as pintas viradas para cima, para que estas estivessem bem visíveis. Um elemento do primeiro grupo a jogar lançou o dado e, posteriormente, cada grupo teria de retirar do seu baralho a carta correspondente ao número total de pintas exibidas no dado. Sequencialmente, repetiu-se este ciclo. As crianças tinham de, individualmente, registar as suas descobertas, desenhando as pintas que saíram no lançamento do dado, as cartas que identificaram e, por fim, representavam o numeral correspondente a essa quantidade.

4.2.2. Exploração da tarefa

Após a distribuição das crianças pelas atividades a desenvolver, procedeu-se à divisão daquelas que ficaram no jogo de cartas em três subgrupos, seguindo-se a explicação das regras e dos objetivos da tarefa. Começou-se por mostrar um dado, perguntando-se às crianças qual era o objeto que estavam a visualizar, ao que responderam tratar-se de “um dado”, “com pintas” e que servia “para jogar”. Tentou-se ainda que se centrassem no número de pintas do dado e, neste caso, as crianças responderam que havia pintas e que variavam “até ao número seis porque o dado tem seis lados”. Posteriormente referiu-se que cada grupo iria lançar o dado para determinar a ordem das jogadas. Após o lançamento, assim que o dado parava, as crianças foram capazes de identificar de imediato o número em causa, sem efetuar contagens (subitizing):

Estagiária: Que número saiu? (após o lançamento do dado do 1º grupo)

Crianças: Um.

Estagiária: Que número saiu? (após o lançamento do dado do 2º grupo)

Crianças: Três.

Estagiária: Que número saiu? (após o lançamento do dado do 3º grupo)

Crianças: Cinco.

Estagiária: Como viram que era cinco? Como contaram?

Crianças: Sei! Porque vi!

Aconteceu o mesmo em todos os lançamentos. A maioria das crianças identificou a quantidade de pintas representada no dado utilizando o subitizing perceptual. Com a exceção de uma criança que a partir do número cinco passou a utilizar a contagem um a um, para ter a certeza da quantidade de pintas representadas no dado. Esta fase inicial da tarefa permitiu ainda que mobilizassem e estabelecessem relações numéricas do tipo *mais do que* e *menos do que*, procurando sequenciar os números obtidos no dado:

Estagiária: O número três é maior que o número um?

Crianças: Sim.

Estagiária: E o número três é maior que o número cinco?

Crianças: Não. É mais pequenino.

Pode dizer-se que o grupo tem um conhecimento razoável acerca da sequência numérica, tendo este conhecimento e fluência sido evidenciados nas relações de grandeza relativa estabelecidas entre os números.

Depois de as crianças decidirem a ordem de jogada, foram apresentadas as cartas que iriam utilizar e explicou-se que cada grupo teria um baralho só para si. As cartas foram então espalhadas pela mesa com as pintas viradas para cima, de forma a estarem visíveis. Após cada lançamento do dado, as crianças procuraram as cartas correspondentes. As escolhas da maioria do grupo incidiram sobre as cartas que estavam organizadas de forma padronizada (figura 15), fazendo também uma associação à representação espacial observada no dado.

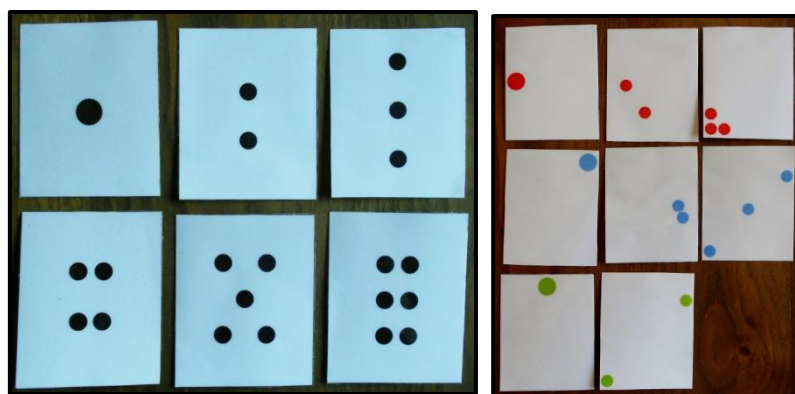


Figura 15. Cartas organizadas de forma padronizada.

Nestes casos, foi utilizado o subitizing percetual como estratégia de reconhecimento da quantidade de pintas dispostas nas cartas, porém outras crianças referiram também os dobros no caso das cartas com quatro e seis pintas.

Algumas crianças selecionaram cartas organizadas de forma não padronizada (figura 16).

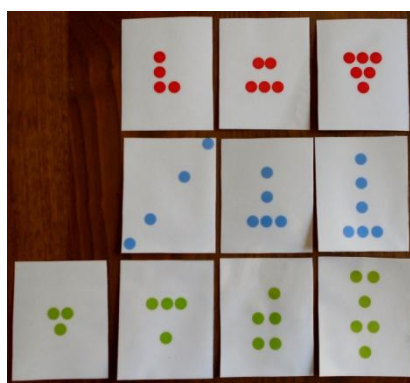


Figura 16. Cartas organizadas de forma não padronizada.

Apesar da opção ter recaído sobre este tipo de cartas, nos casos em que o número de pintas era reduzido, nomeadamente de um a três, não efetuaram contagem, reconhecendo a mancha representada na carta por subitizing percetual. Nas cartas com um número de pintas superior a três, surgiram estratégias como a contagem um a um, a contagem a partir de um determinado número, a contagem para trás (figura 17) e o subitizing.

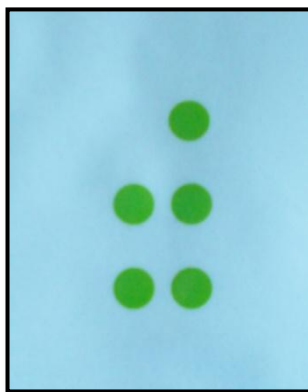


Figura 17. Exemplo de uma carta em que foi utilizada a contagem para trás

Estagiária: Como sabes que essa carta tem cinco pintas?

Criança RG: Porque falta uma pinta para fazer seis.

A criança identificou, por subitizing percetual, a pinta que faltava para fazer seis respondendo que tinha cinco pintas pois faltava uma para fazer seis, contando assim para trás a partir de seis.

O recurso ao subitizing concetual surgiu principalmente em situações representativas dos dobros (figura 18):

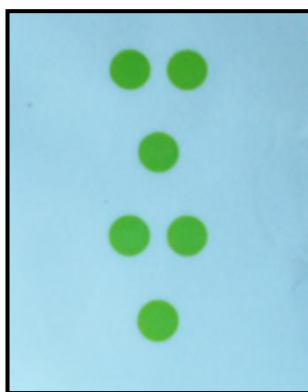


Figura 18. Carta seis organizada de forma não padronizada.

Estagiária: Como sabes que essa carta é seis? Como é que contaste?

Criança MS: Vi três, três. (Fazendo um círculo com o dedo a cada três pintas). Porque três mais três é seis.

Aqui, a criança evidenciou subitizing concetual no reconhecimento da quantidade de pintas da carta.

Realça-se ainda que algumas crianças, tanto nas cartas organizadas de forma padronizada como não padronizada, tiveram necessidade de, a partir do número cinco, efetuar contagem um a um, para chegar ao número total de pintas, provavelmente por questões relacionadas com a falta de familiaridade com esses números.

De seguida, pediu-se às crianças de cada grupo para mostrarem as cartas que tinham encontrado, permitindo assim uma análise conjunta de todos os casos identificados:

Estagiária: As cartas que vocês encontraram são iguais?

Crianças: São.

Estagiária: São iguais?

Crianças: São! No número é!

Estagiária: Então e na forma são iguais?

Criança MS: Não.

Estagiária: Então de quantas maneiras pode ser representado o número?

Crianças: De muitas.

As crianças repararam que nem todas as cartas eram iguais, porém tinham a noção de que cada uma tinha representada a mesma quantidade de pintas. Compreenderam que as cartas poderiam variar quanto à cor e à disposição das pintas, mas representavam o mesmo número. Com base nesta conclusão, questionou-se de quantas maneiras poderia ser representado o mesmo número, as crianças responderam que podia ser representado de três maneiras. Pediu-se então que tentassem encontrar outra carta para além daquelas que tinham sido apresentadas. Foi encontrada uma quarta carta:

Estagiária: Afinal de quantas maneiras se pode representar um número?

Crianças: De muitas maneiras.

Ao serem confrontadas com diferentes modelos de representação do mesmo número, reconheceram que poderiam ser representados de várias formas, apesar da quantidade permanecer invariável. A maioria das crianças já procurava autonomamente

diferentes soluções após o lançamento do dado. As restantes, com um pouco de orientação, também conseguiam encontrar novas representações.

No registo individual, o grupo desenhou as pintas da face do dado saída, registou a carta que tinha selecionado, bem como as cartas que visualizaram nos outros grupos, e o numeral correspondente. Na representação das pintas saídas no dado, a maioria das crianças conseguiu cumprir a sua disposição espacial, por sua vez outras crianças desenharam a quantidade correta de pintas mas sem atender à disposição visualizada. Na segunda coluna da tabela, referente ao registo das cartas, a maioria do grupo representou as pintas seguindo a disposição visualizada. Uma pequena parte do grupo representou as pintas da forma como visualizaram no dado, sem respeitar a disposição observada nas cartas, no entanto respeitaram a quantidade respetiva (figura 19). Destaca-se que a maioria das crianças conseguiu estabelecer a relação entre as pintas visualizadas/representadas com o numeral, ou seja, representou o numeral face à quantidade visualizada.

























| Registo <i>As Cartas</i> – 1.º Baralho | | | | |
|---|---|---|---|--------------|
| DADO | CARTAS | | | NÚMERO SAÍDO |
|  |  |  |  | 5 |
|  |  |  |  | 5 |
|  |  |  |  | 3 |
|  |  |  |  | 5 |
|  |  |  |  | 3 |
|  |  |  |  | 1 |

Figura 19. Exemplo de um registo individual da tarefa *As cartas*.

Destaca-se uma das crianças que, após a procura das cartas com uma pinta, registou-as na folha e, ao representar o numeral, adicionou as duas pintas associando-

lhes o número dois. Tratou-se de um caso pontual pois, como se pode ver na figura 20, anteriormente tinha efetuado o registo corretamente.

| Registo As Cartas – 1.º Baralho | | | | | |
|---------------------------------|--------|--|--|--------------|----|
| DADO | CARTAS | | | NÚMERO SAÍDO | |
| | | | | | 3 |
| | | | | | 5 |
| | | | | | 7 |
| | | | | | 9 |
| | | | | | 11 |
| | | | | | 13 |
| | | | | | |

Figura 20. Registo de uma criança que adicionou duas cartas.

Na representação dos numerais a maioria das crianças não evidenciou dificuldades, porém algumas crianças desenharam certos numerais em espelho, alertando as crianças para tal facto seguiram alguns modelos da sala para procederem corretamente.

4.2.3. Reflexão

De uma forma geral todas as crianças conseguiram realizar a tarefa e cumprir os objetivos propostos. Denotou-se, logo de início, uma grande motivação e envolvimento por parte do grupo, o que em parte se poderá atribuir ao facto de utilizarem material manipulável novo e atrativo.

Através das atividades desenvolvidas, puderam reconhecer que existem diferentes representações do mesmo número, descobertas que foram efetuando de forma gradual e com alguma autonomia. A maioria das cartas foi descoberta espontaneamente, com o recurso ao subitizing perceptual. Contudo, outras estratégias foram utilizadas como subitizing concetual, contagem para trás, relações numéricas relacionadas com os dobros, contagem a partir de um dado número e contagem um a um, principalmente nas cartas organizadas de forma não padronizada e a partir da carta três. Numa primeira abordagem

verificou-se uma tendência para procurar a que estava representada da mesma forma que o dado (cartas organizadas de forma padronizada).

Na representação pictórica das pintas a maioria do grupo respeitou a disposição visualizada nas cartas. Porém outras crianças quando escolheram cartas organizadas de forma não padronizada optaram, ou por representá-las como a disposição visualizada no dado, ou então representavam de forma diferente, todavia respeitavam a quantidade pedida. O registo do numeral foi em geral feito de forma eficaz, havendo, no entanto, crianças que usaram representações em espelho. Contudo todas as crianças relacionaram a quantidade de pintas visualizadas com o número pretendido.

O desenvolvimento da tarefa com o apoio de um contexto visual, neste caso o dado e as cartas, tornou-se por um lado apelativo para as crianças, mas também contribuiu para a utilização e discussão de múltiplas estratégias de contagem, algumas que ainda não tinham sido evidenciadas, permitindo também interiorizar diferentes representações visuais para a mesma quantidade.

4.3. Tarefa 3 – *O arranjo de flores*

4.3.1. *Introdução da tarefa*

A tarefa *O arranjo de flores* (Anexo 4) foi integrada na planificação semanal de Prática de Ensino Supervisionada II, na semana dedicada ao tema *25 de abril*. A atividade realizou-se num primeiro momento em grande grupo e posteriormente em pares.

Começou-se por discutir, com o grupo, o trabalho a desenvolver, procedendo-se posteriormente à apresentação e caracterização do material a ser utilizado, a moldura do 10. Distribuiu-se uma moldura por cada par de crianças, permitindo que a explorassem livremente, de forma a descobrir algumas das suas potencialidades. Após este momento, propôs-se que uma criança de cada par dispusesse, aleatoriamente, alguns círculos na moldura, mostrando essa distribuição ao colega que teria de identificar o número de elementos observados e quantos faltariam para completar a moldura, efetuando o

respetivo registo numa folha organizada para este efeito. As crianças de cada par inverteram os papéis de forma sequencial.

Seguidamente distribuiu-se um ramo de cravos por cada um dos grupos. Explicou-se que teriam de retirar os cravos do ramo e colocá-los num suporte, com uma estrutura similar à da moldura do 10, para fazer um arranjo. No entanto, a exploração das possibilidades de distribuição dos cravos iria ser simulada na moldura, para posteriormente decidirem qual a que colocariam no respetivo suporte.

4.3.2. Exploração da tarefa

Para iniciar a tarefa, a estagiária começou por apresentar ao grupo, um material que nunca tinham explorado, a moldura do 10 (figura 21). Antes de distribuir o material pelas crianças, achou-se por bem explorar algumas das suas características:

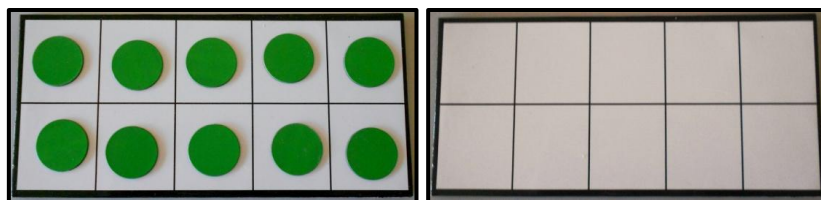


Figura 21. Moldura do dez apresentada ao grupo

Estagiária: Vocês sabem o que é isto? (Mostra a moldura do 10)

Criança RG: São círculos.

Estagiária: E se eu tirar os círculos o que parece?

Crianças: Um quadro.

Estagiária: Mas que tipo de quadro?

Criança MP: Igual ao das presenças.

Estagiária: Então podemos chamar uma....

Crianças: Uma tabela.

Colocou-se então a questão “quantos quadrados tem a tabela?”. As crianças fizeram a respetiva contagem (um a um), afirmando então que a moldura tinha dez quadrados. Seguidamente, os círculos foram dispostos em cada um dos quadrados da moldura de forma a, poder questionar o grupo sobre o número de círculos. A maioria das crianças reconheceu de imediato a presença de dez círculos sem necessitar de os contar, o que evidencia o estabelecimento de uma correspondência entre o número de quadrados e o número de círculos, facilitada pelo aspeto visual do material. Houve ainda

crianças que disseram que tinha duas filas de cinco círculos, usando como referência a distribuição linear que lhes permitiu um reconhecimento do número 5 (subitizing).

Posteriormente, foram retirados alguns círculos da moldura (figura 22), sendo solicitado ao grupo que a visualizasse, de modo a identificar a quantidade observada e a diferença para 10:



Figura 22. Disposição de cinco círculos na moldura do dez apresentada ao grupo.

Estagiária: Quantos círculos veem?

Crianças: Cinco.

Estagiária: Se temos cinco, quantos tirei?

Estagiária: Cinco.

Como se pode constatar, as respostas do grupo nos dois casos foram imediatas, sugerindo assim uma situação de subitizing perceptual. No entanto, verificou-se que algumas crianças recorreram à contagem um a um.

No exemplo seguinte, mostrou-se um arranjo com apenas três círculos (figura 23), procedendo-se ao mesmo tipo de questionamento:



Figura 23. Disposição de três círculos na moldura do dez apresentada.

Estagiária: Quantos círculos tem a moldura?

Crianças: Três.

Estagiária: E quantos quadrados estão em branco?

Criança DP: Sete.

Estagiária: Como sabes?

Criança DP: Porque faltam seis (viu os espaços alinhados três a três) mais um, faz sete.

Face a esta exploração a maioria das crianças evidenciou subitizing perceptual no reconhecimento dos três círculos. Porém, aquando da questão “quantos quadrados estão

em branco?” a estratégia mais utilizada foi contagem um a um, à exceção do caso acima descrito que usou subitizing concetual e contagem a partir de 6.

Foi então distribuída uma moldura do 10 por cada par de crianças, bem como as folhas de registo que iriam preencher individualmente. Nesta fase pretendia-se que, uma criança do par colocasse alguns círculos na moldura, mostrando ao colega, que teria de identificar o número de elementos observados e quantos faltavam para completar a moldura.

No que refere aos arranjos propostos pelas crianças, conclui-se que foram diversificados. A maioria efetuou arranjos retangulares e lineares (figura 24). Este tipo de disposição suscitou a utilização do subitizing.

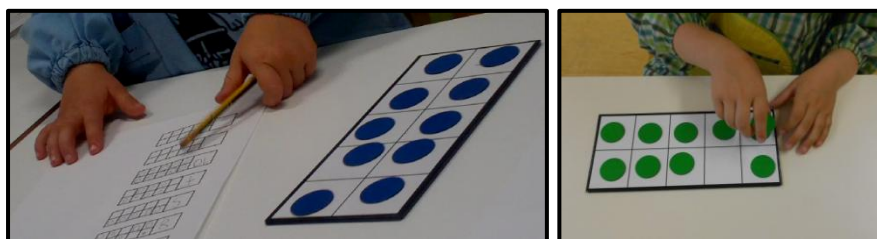


Figura 24. Exemplo de arranjos retangulares e lineares propostos pelas crianças

Noutros casos, foram identificadas propostas com arranjos mais aleatórios, como se apresenta no exemplo da figura 25.

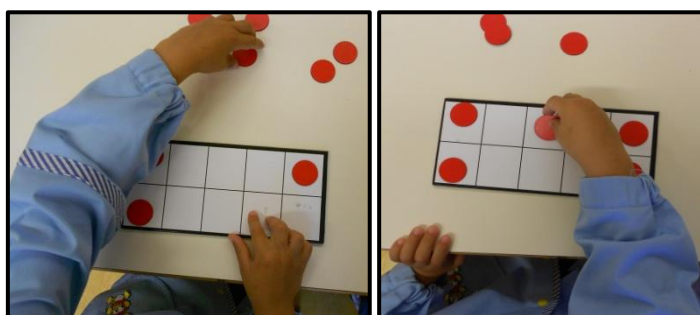


Figura 25. Exemplo de arranjos com intervalos entre os círculos

Em geral, as estratégias de contagem que surgiram nesta exploração foram: contagem um a um, contagem a partir de um dado número, contagem por saltos (de dois em dois) e também o subitizing, percetual e concetual. No que refere aos arranjos aleatórios a estratégia que prevaleceu foi a contagem um a um, embora algumas crianças

conseguissem contar a partir de um dado número, após a sua identificação, e outras recorreram a uma contagem por saltos de dois em dois, quando a disposição apresentava esse tipo de grupos. Nos arranjos retangulares e lineares utilizaram estratégias como subitizing perceptual e concetual, contudo algumas crianças recorreram à contagem um a um. O mesmo tipo de raciocínio foi evidenciado aquando da questão “quantos quadrados estão em branco?”. Em termos de processos de contagem não se evidenciaram dificuldades, no entanto, denotou-se que um pequeno grupo repetiu algumas vezes os arranjos que anteriormente já tinham sido apresentados.

Relativamente aos arranjos propostos pelas crianças, identificou-se que algumas realizaram arranjos com quantidades diferentes dispendo os círculos na moldura como queriam, outras crianças mantiveram a quantidade de círculos, dispendo-os gradualmente de forma diferente.

Face ao registo individual, em geral as crianças respeitaram a quantidade de círculos visualizados bem como a disposição espacial na moldura. Na representação do numeral, a maioria das crianças registaram-no corretamente, porém algumas continuaram a representar alguns dos numerais em espelho, tendo manifestado a necessidade de recorrer a modelos da sala para os corrigirem.

Na segunda parte da tarefa, distribuiu-se um ramo de cravos a cada par de crianças. Explicou-se que tinham de retirar os cravos do ramo e colocá-los num suporte em esponja, com uma estrutura semelhante à moldura do 10, para fazer um arranjo. Porém, a exploração das possibilidades de distribuição dos cravos teria de ser simulada primeiramente na moldura. Começou-se então por mostrar a estrutura onde seriam colocados os cravos (figura 26):

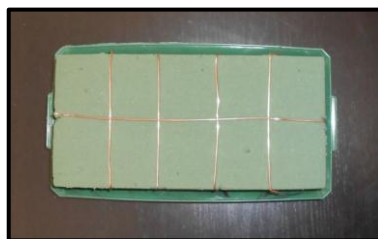


Figura 26. Estrutura em esponja apresentada às crianças.

Estagiária: Tenho aqui uma esponja. O que tem nela?

Crianças: Ferrinhos.

Estagiária: E o que estão a fazer os ferros?

Criança ML: É para colocar cravos em cada quadrado.

Estagiária: Então é parecida com quê?

Criança TL: Ah! É igual às tabelas.

Estagiária: Então vamos contar quantos quadrados tem.

Criança TL: Tem dez.

A criança iniciou a contagem, seguindo com o olhar cada um dos quadrados. Contudo, não efetuou a contagem corretamente, terminando no número nove. Outra criança levantou-se, dirigindo-se à estrutura, e iniciou a contagem utilizando os seus dedos para sinalizar cada um dos quadrados, realizando assim uma contagem um a um.

De seguida, mostrou-se um exemplo na estrutura em esponja. Retirou-se do saco um ramo de cravos, contando-os juntamente com o grupo. Havia cinco cravos que foram dispostos de forma aleatória na estrutura e apresentou-se o arranjo às crianças (figura 27).



Figura 27. Exemplo do arranjo apresentado ao grupo.

Foi ainda salientado que aqueles 5 cravos poderiam estar dispostos de outra forma. Depois deste exemplo, foram entregues os ramos de cravos a cada par, bem como as molduras do 10 e as folhas de registo individual, tendo-se explicado o que se pretendia que registassem em cada coluna.

As crianças procederam então à contagem dos cravos colocando-os à vez na mão. A estratégia utilizada pelo grupo nesta fase foi a contagem um a um. De seguida, escreveram o numeral correspondente na respetiva coluna. Na moldura, a maioria dos pares deixou os círculos na sua disposição inicial, contando aqueles que correspondiam ao número de cravos, retirando apenas os restantes, fazendo assim contagem para trás.

Outros pares retiraram todos os círculos da moldura colocando-os novamente em correspondência com os cravos contando um a um.

No caso em que o ramo tinha cinco cravos, colocou-se a questão “quantos cravos tem o ramo?”. As crianças responderam cinco. Face à questão “quantos faltam para dez? quantos quadrados não têm pintas?”, fazendo assim um paralelismo com os quadrados que tinham deixado em branco, algumas crianças responderam cinco de imediato, evidenciando subitizing perceptual, porém outras procederam à contagem um a um. Na base da utilização desta estratégia esteve a distribuição dos círculos, já que em alguns arranjos existiam intervalos entre os círculos e uma disposição aleatória (figura 28).

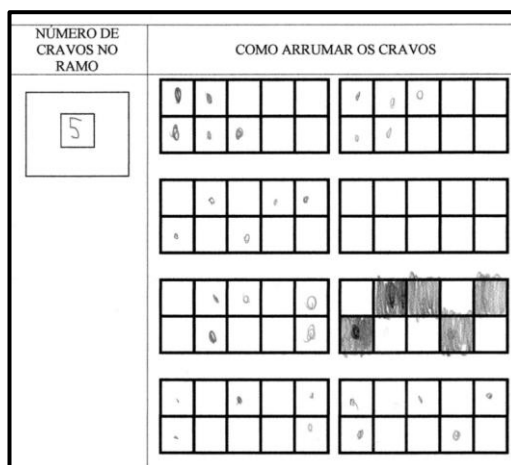


Figura 28. Exemplo de arranjos efetuados com cinco cravos.

Nos arranjos com seis cravos, a maioria dos pares realizou o seu projeto sem repetições, e no registo do numeral não revelaram dificuldades (figura 29). Quando se questionou os pares sobre o número de cravos do ramo, algumas crianças responderam por subitizing perceptual, após a visualização da moldura, outras contaram um a um e surgiram ainda situações em que reconheceram duas manchas, usando subitizing concetual, dizendo que “três mais três é seis”. À questão “quantos cravos faltam para dez? quantos quadrados estão em branco?” as crianças responderam quatro de forma imediata (subitizing perceptual), porém um número reduzido de crianças recorreu à contagem um a um.

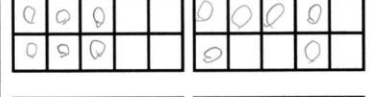

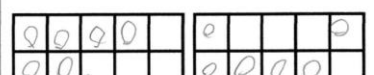
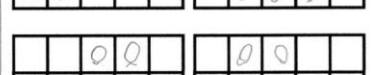
| NÚMERO DE CRAVOS NO RAMO | COMO ARRUMAR OS CRAVOS | |
|--------------------------|--|--|
| 6 |  | |
| |  | |
| |  | |
| |  | |

Figura 29. Exemplo de arranjos efetuados com seis cravos.

No arranjo com sete cravos, os pares em causa responderam corretamente à questão “quantos cravos tem o ramo?” procedendo, em alguns dos casos, à contagem um a um, outros à estratégia de contagem a partir de cinco integrada com subitizing perceptual, pois reconheciam que cada linha tinha cinco círculos. Contudo, na questão “quantos círculos tiveste que tirar para ficar com sete cravos?” as crianças responderam três, evidenciando uma situação de subitizing perceptual, recorrendo à visualização dos espaços em branco, apresentados na moldura. No registo da disposição espacial dos círculos na moldura, como se pode observar no exemplo da figura 30, as crianças não repetiram arranjos. No registo do numeral não evidenciaram qualquer dificuldade realizando-o corretamente.

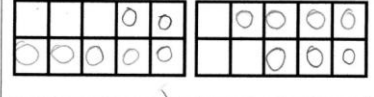
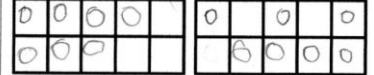
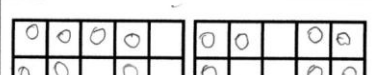

| NÚMERO DE CRAVOS NO RAMO | COMO ARRUMAR OS CRAVOS | |
|--------------------------|--|--|
| 7 |  | |
| |  | |
| |  | |
| |  | |

Figura 30. Exemplo de arranjos efetuados com sete cravos.

4.3.3. Reflexão

De uma forma geral as crianças foram bem sucedidas na realização da tarefa, evidenciando ao longo da mesma uma evolução significativa.

No que concerne ao contexto visual em evidência, a moldura do 10, permitiu que o grupo: mobilizasse diferentes estratégias de contagem, muitas delas associadas à forma como visualizavam a moldura; estabelecesse relações numéricas até 10; compreendesse que o mesmo número pode ter representações diferentes. Foi um recurso importante para a interiorização e desenvolvimento de múltiplos aspetos associados ao sentido do número.

Ao nível das estratégias de contagem, as crianças utilizaram: contagem um a um, contagem a partir de um dado número, contagem por saltos (de 2 em 2) e subitizing, perceptual e concetual. Perante os arranjos retangulares e lineares as estratégias privilegiadas foram contagem um a um, subitizing perceptual e concetual, por outro lado, nos arranjos aleatórios as estratégias mais utilizadas foram subitizing, perceptual e concetual, e contagem por saltos (de 2 em 2).

A única dificuldade evidenciada foi aquando da disposição dos círculos na moldura pois algumas crianças repetiram arranjos, talvez devido ao facto de retirarem os círculos da moldura. Refere-se ainda que um pequeno grupo mostrou ainda necessidade de utilizar modelos como referência para representar determinados numerais.

No final da tarefa, a maioria das crianças já cumpriam a disposição espacial dos círculos visualizada na moldura e conseguiam propor diferentes arranjos para o mesmo número. Os casos de repetição de arranjos foram sendo cada vez mais reduzidos. Em todos os arranjos propostos para as flores, o grupo foi capaz de registar a quantidade correta de círculos, reconhecendo quase sempre a sua disposição espacial, registando-a como a visualizaram. Porém, na representação pictórica da quantidade, a criança não a realizou como a visualizava.

4.4. Tarefa 4 – *Lagartinhas de Dominó*

4.4.1. *Introdução da tarefa*

A tarefa *Lagartinhas de Dominó* (Anexo 5) foi integrada na planificação semanal de Prática de Ensino Supervisionada II e implementada na semana de 30 de abril.

Numa primeira fase o grupo foi organizado em pares e trios, de modo a manipular livremente o dominó convencional, descobrindo assim algumas das suas características. De seguida, as crianças foram desafiadas a encontrar peças com um determinado número de pintas, o mesmo número da peça mostrada pela estagiária ao grande grupo, procurando assim que mobilizassem aspetos relacionados com o sentido de número.

Na segunda parte da tarefa contou-se uma breve história (Anexo 5), criada pela estagiária, para enquadrar a atividade que se pretendia que as crianças realizassem em seguida. Após a leitura da história, cujo conteúdo se debruçava sobre um conjunto de “lagartinhas sabichonas”, foi distribuída a cada criança uma folha de registo com quatro lagartinhas. Cada lagarta tinha um numeral associado e 3 ou 4 espaços correspondentes a peças de dominó sem pintas. Os numerais escolhidos foram: 7, 10, 14 e 16. Apesar de a folha de registo ser individual, as crianças trabalharam em pares ou trios, escolhendo peças de dominó cujo número total de pintas correspondesse ao numeral indicado na lagarta.

4.4.2. *Exploração da tarefa*

Inicialmente, o grupo foi organizado em pares e trios, sendo posteriormente distribuído o dominó convencional para que o pudessem manipular e explorar livremente. Nesta primeira fase de manipulação, a maioria das crianças assumiu as regras que já conheciam, associadas ao jogo de dominó, sequenciando as peças de modo a que faces adjacentes tivessem o mesmo número de pintas (figura 31).

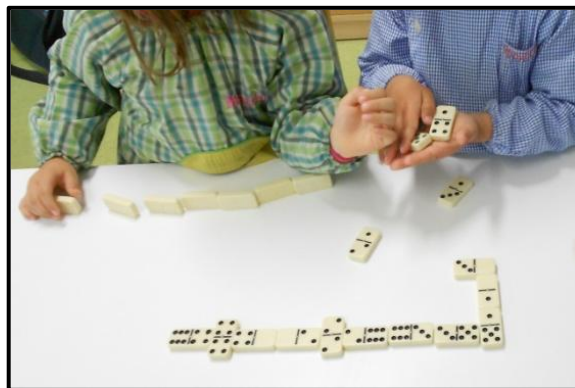


Figura 31. Fase de manipulação livre do dominó

De forma a rentabilizar este momento, a estagiária circulou pela sala, passando pelos vários grupos, e questionou algumas crianças sobre o número de pintas de determinadas peças, tentando motivar processos de contagem:

Estagiária: Quantas pintas tem esta peça? (refere-se à peça 6/6)

Criança MO: Tem seis, seis.

Estagiária: Quantas pintas tem a peça toda? Se eu tapar esta parte (tapa com a mão uma das faces).

Criança MO: Tem doze. (partiu do número 6 e reiniciou a contagem 7, 8, 9, 10, 11 e 12).

Perante esta situação, a criança identificou as seis pintas numa das faces, recorrendo ao subitizing, para posteriormente contar para a frente a partir desse número. Contudo, outras estratégias surgiram como o subitizing percetual, na identificação imediata do número de pintas das peças, mas também a contagem um a um. O dominó pode assim despoletar competências numéricas fundamentais para o desenvolvimento do sentido de número.

Para concluir esta primeira fase da tarefa, mostrou-se uma peça de dominó ao grande grupo (figura 32), afixando-a no quadro, e pediu-se que a identificassem.

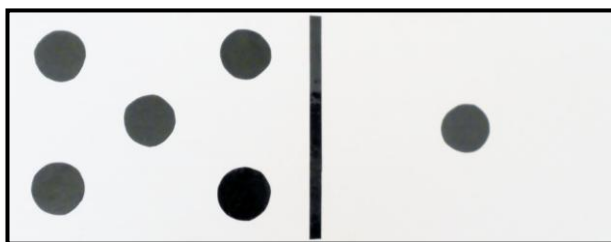


Figura 32. Peça de dominó apresentada às crianças

As crianças mencionaram que era a peça cinco/um, utilizando assim o subitizing perceptual. Perguntou-se-lhes ainda quantas pintas viam no total naquela peça, ao que responderam que tinha seis pintas. A maioria efetuou a contagem um a um antes de verbalizarem a quantidade já referida, contudo uma criança identificou o número seis da seguinte forma:

Estagiária: Quantas pintas vês? Como contaste?

Criança SL: Tem quatro, mais a de baixo cinco e a do meio faz seis pintas.

Face à peça visualizada a criança identificou primeiro quatro pintas, recorrendo ao subitizing perceptual, utilizando posteriormente a contagem a partir de um dado número, neste caso do número quatro, adicionando as restantes pintas uma a uma. Por outro lado, houve outra criança que identificou o número cinco e adicionou mais um, usando as mesmas estratégias embora de forma diferente.

Posto isto, contou-se às crianças que aquela peça se sentia muito sozinha e que para ficar feliz precisava que o grupo a ajudasse a encontrar peças de dominó cujo total fosse igual a seis pintas, as mesmas que ela tinha. Partindo desta proposta, as crianças, em pequenos grupos, tentaram de imediato encontrar as peças solicitadas. À medida que as peças eram encontradas efetuava-se o registo no quadro para que todo o grupo as pudesse visualizar (figura 33).

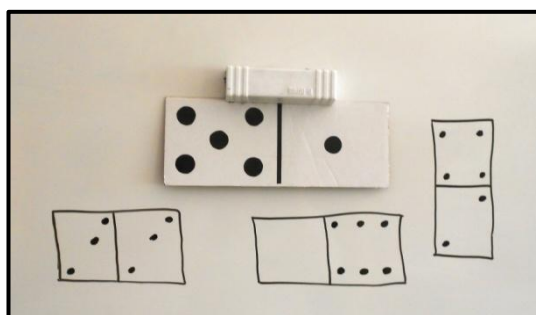


Figura 33. Peças com 6 pintas encontradas pelas crianças

O processo mais utilizado na procura das peças foi a tentativa e erro, já que muitas das crianças escolhiam as peças, usando um determinado processo de contagem, e posteriormente verificavam se cumpriam as condições solicitadas. A maioria das crianças encontrou as peças em causa sem dificuldades, utilizando estratégias como a contagem

um a um e outras, dependendo da peça. Surgiu por exemplo o subitizing concetual com referência aos dobros, no caso da peça três/três:

Estagiária: como sabes que esta peça tem seis pintas?

Criança LA: Porque três mais três é seis.

O mesmo tipo de raciocínio foi evidenciado por outras crianças aquando da peça seis/zero, tendo também utilizado subitizing neste caso percetual. No caso da peça quatro/dois, algumas crianças utilizaram contagem a partir de uma dada quantidade presente numa das faces, identificada por subitizing:

Estagiária: Quantas pintas tem esta peça?

Criança MO: Tem seis. Quatro (iniciando a partir daí), cinco, seis (contando um a um).

Um dos grupos apresentou algumas dificuldades na fase inicial, já que tinham entendido que teriam de encontrar peças com face seis, começando por apresentar peças como seis/cinco, seis/três, entre outras. Depois de se clarificar o que se pretendia, estas crianças entenderam o objetivo da atividade. Salienta-se ainda que uma das crianças referiu que a peça quatro/três também deveria ser incluída no conjunto. Esta situação foi analisada em grande grupo. Registou-se a peça no quadro, questionando as crianças sobre o número de pintas que teria, responderam que tinha sete pintas, após o recurso a estratégias como a contagem um a um ou a contagem para a frente a partir de quatro, identificado através de subitizing. Seguidamente, perguntou-se o que seria necessário para que a peça ficasse com seis pintas. As crianças referiram então que tinham de retirar uma pinta, contando, neste caso, para trás a partir de sete. Denotou-se assim que as crianças conseguiram estabelecer relações numéricas como *mais e menos um ou dois do que*.

Na segunda parte da tarefa, começou-se por contar uma história, da autoria da estagiária, sobre as *Lagartinhas Sabichonas*, de modo a enquadrar a atividade que se seguia, motivando assim as crianças para a sua resolução. A intervenção do grupo nesta fase foi bastante enriquecedora:

Estagiária: Tenho uma amiga que tem quatro lagartas. Elas são muito gulosas! Sabem o que elas gostam de comer?

Crianças: Sim! Moscas....

Estagiária: Sim... Mas estas acham que são sabichonas.... Sabem o que elas comeram? Peças de dominó!

Crianças: É um perigo!

Estagiária: Pois é! Mas agora nós não sabemos que peças elas comeram, por isso temos que descobrir. Eu tirei uma foto às lagartas com as peças de dominó desenhadas e umas comeram mais do que outras.

De seguida, mostrou-se o registo onde estavam representadas as lagartas com os respetivos numerais (Anexo 5), começando por perguntar o que observavam. A maioria das crianças disse que eram as peças de dominó que as lagartas haviam comido. Uma criança levantou-se e explicou o seu raciocínio perante a visualização dos registos:

Criança FM: São os números de peças que elas comeram (referia-se aos numerais que estavam representados em cada lagarta).

Tentando aprofundar um pouco mais a interpretação da folha de registo, questionou-se o grupo sobre qual seria o número maior que estaria ali representado. Responderam ser o número dezasseis, o que permitiu a comparação entre os números envolvidos, evidenciando assim a noção *maior do que* e *menor do que*, visto que a maioria das crianças tem já um conhecimento razoável da sequência numérica e da ordenação dos números. Posteriormente, chamou-se a atenção para o número de peças que estavam desenhadas em cada uma das lagartas perguntando quantas tinha cada uma (ou 3 ou 4), algumas crianças evidenciaram subitizing percetual respondendo instantaneamente quantas viam, outras efetuaram uma contagem um a um. De seguida, perguntou-se ao grupo como iriam efetuar o registo, disseram que tinham que escolher as peças de dominó correspondentes ao numeral representado em cada lagarta. Explicou-se então que não seria assim, dando um exemplo para clarificar a situação. Sendo assim, disse-se que teriam que encontrar as três peças de dominó que a lagarta tinha comido e que, ao contar as pintas, desde a cabeça até ao rabo, teriam que obter a quantidade das pintas representada em cada lagarta. Também se referiu que não podiam repetir as peças de dominó em cada caso.

Após esta exploração as crianças organizaram-se em pares e trios para poderem manipular o dominó e colocar as peças nas lagartas, porém o registo realizou-se individualmente. O processo mais utilizado pelas crianças foi a tentativa e erro. A maioria

do grupo procurou as peças, alinhando-as da mesma forma como as que estavam representadas no registo, de maneira a poderem visualizar as pintas (figura 34).

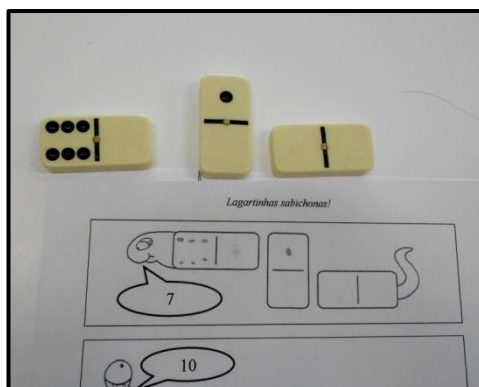


Figura 34. Exemplo de solução para a primeira lagarta.

No que refere às estratégias privilegiadas, algumas crianças procederam à contagem um a um, verificando se cumpriam o número de pintas pedido. Noutros casos registou-se uma contagem para a frente, a partir do número de pintas identificado numa das faces, e que determinadas crianças já reconheciam através do subitizing percetual. Também surgiram outras estratégias como subitizing concetual, sendo que as crianças reconheciam as duas faces por subitizing e posteriormente adicionavam as pintas visualizadas. Na representação pictórica na folha de registo, a maioria das crianças respeitou a disposição espacial das pintas tal como viam no dominó. Poucas foram as crianças que, em algumas lagartas, não respeitaram a distribuição das pintas, porém a quantidade representada estava correta. Houve ainda casos em que as crianças pegavam numa peça e registavam-na porém, como não a desviavam do restante conjunto, voltavam a pegar nela e registavam-na novamente. Como podemos verificar no exemplo da figura 35, a criança em questão tinha colocado como primeira peça seis/um, verificando que não podia ter duas iguais retirou a pinta da face um e colocou-a noutra peça de dominó disponível, mas nas duas últimas lagartas não identificou o erro deixando assim duas peças iguais na mesma lagarta.

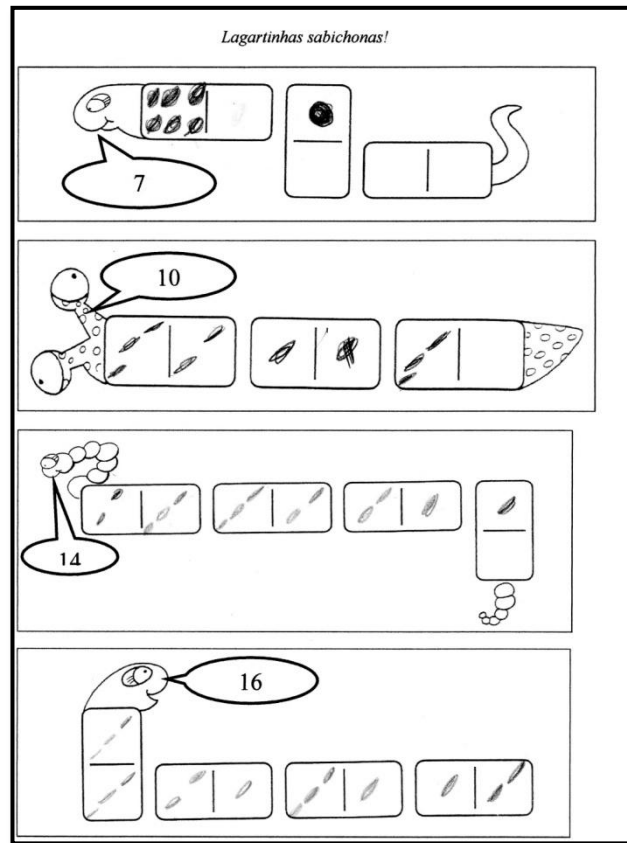


Figura 35. Exemplo de um registo em que uma criança repete as mesmas peças.

Face a esta situação questionou-se o grupo se podiam repetir peças e se no dominó havia duas peças iguais, as crianças responderam que não retificando assim o erro.

As lagartas que suscitaram mais dificuldades para a maioria das crianças foram aquelas em que os números associados eram o catorze e o dezasseis, tornando a procura das peças de dominó mais exaustiva do que nos outros casos, pelo facto da ordem de grandeza ser mais elevada. Como por vezes as crianças repetiam as peças, algumas registavam as peças cinco/cinco deixando as restantes em branco, representando a peça zero/zero, ou repetiam a peça já representada. O mesmo aconteceu com a lagarta dezasseis, onde as crianças registavam a peça seis/seis, deixando as restantes como zero/zero. Por outro lado, um pequeno grupo necessitou de alguma orientação para encontrar as peças. Verificou-se que se o total desse mais ou menos do que a quantidade pretendida, perguntava-se o que era necessário fazer para que a lagarta ficasse com a quantidade pretendida, motivando a utilização da tentativa e erro.

Como já se referiu a maioria das crianças utilizou e manipulou o dominó para a realização da tarefa, porém houve uma criança que, por opção, realizou o registo sem qualquer apoio do dominó.

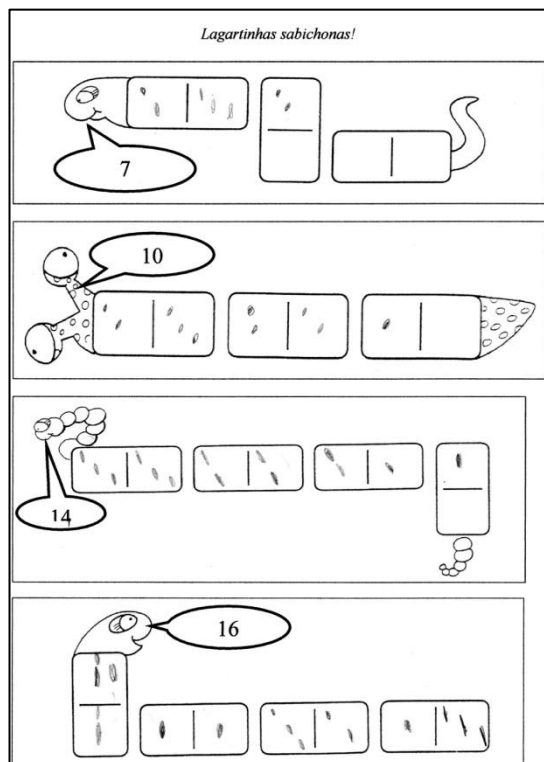


Figura 36. Registro de uma criança que não usou o dominó para realizar a tarefa.

Como se pode constatar na figura 36 esta criança realizou o registro corretamente e sem depender do material manipulável. Apesar de numa das peças da última lagarta a disposição das pintas não ser igual à da peça convencional, em todos os outros casos respeitou a disposição espacial das pintas tal como no dominó. Mesmo sem usar o dominó, tinha consciência de como as peças estavam organizadas, conseguindo fazer a associação entre o numeral apresentado e a quantidade de pintas pretendidas.

4.4.3. Reflexão

Após a realização da tarefa verificou-se que o contexto visual, associado à utilização do dominó convencional, foi, para a maioria do grupo, um suporte fundamental para a execução das tarefas propostas. Na manipulação livre as crianças evidenciaram alguns indícios da identificação de aspetos associados ao sentido de número, fazendo correspondências entre faces com o mesmo número de pintas e recorrendo ao subitizing,

quer perceptual quer concetual. A maior parte das crianças demonstraram conhecer as características das peças, quer no que refere ao número de pintas, quer à sua disposição espacial. Quando questionadas sobre o número total de pintas, em determinadas peças, algumas crianças tiveram a necessidade de recorrer a estratégias de contagem como contagem um a um, contagem a partir de um determinado número e subitizing.

Aquando da procura de peças de dominó com a mesma quantidade de pintas de uma outra apresentada, a maioria do grupo conseguiu compreender que o mesmo número pode ser representado de diferentes maneiras, tendo também a noção de que, independentemente da forma como a peça esteja posicionada, a quantidade das pintas não se altera.

Na última parte da atividade, a estratégia de resolução privilegiada foi tentativa e erro, através da manipulação das peças. À medida que colocavam as peças escolhidas procediam à contagem das pintas, ou por contagem um a um ou contando a partir de um dado número identificado numa das faces, o que ainda suscitou a utilização do subitizing perceptual e concetual. Destaca-se uma criança que não utilizou o dominó, contudo tinha bem presentes as suas características, representando as pintas corretamente.

4.5. Tarefa 5 – *Imagens engraçadas*

4.5.1. *Introdução da tarefa*

A tarefa *Imagens engraçadas* (Anexo 6) foi implementada no dia 7 de maio, integrada, como habitualmente, na planificação semanal de Prática de Ensino Supervisionada II. Esta tarefa foi introduzida em ligação com o desafio do dia, tendo-se proposto às crianças que dissessem qual era o seu objeto preferido. De seguida, referiu-se que iriam observar várias imagens que teriam de identificar através de um conjunto de pistas.

Posteriormente, e para uma melhor gestão da atividade que se seguia, o grupo foi dividido em dois subgrupos, distribuídos por atividades paralelas, desenvolvidas em sistema de rotatividade: um grupo dirigiu-se às áreas de interesse e as restantes crianças

desenvolveram uma atividade orientada para o domínio da Matemática. Nesta atividade, começou-se por apresentar ao grupo cartões nos quais estavam expostos vários conjuntos de imagens (bolas, flores, chapéus, cogumelos e cerejas), sendo mostrados faseadamente. Para cada cartão tinham de identificar o número total de elementos, registando o numeral correspondente e explicando como contaram ou como pensaram. As quantidades escolhidas para esta atividade foram 8, 14, 15 e 20. Para que procedessem ao registo foi entregue, a cada criança, uma reprodução de cada imagem em papel para poderem analisar melhor.

4.5.2. Exploração da tarefa

De modo a introduzir a tarefa recorreu-se ao desafio do dia, propondo às crianças que referissem qual era o seu objeto preferido. As respostas variaram, tendo surgido casos como bolas, chapéus, quadrados, entre outros. Seguidamente alertou-se o grande grupo que iriam observar um conjunto de cartões que continham diferentes objetos, dando pistas para incentivar a curiosidade e o sentido de descoberta, já que teriam de adivinhar de que objetos se tratava. Todas as crianças aderiram ao desafio proposto dando as suas ideias. Na maioria dos cartões acertaram no objeto, todavia no cartão das flores demoraram um pouco a descobri-lo.

Após a distribuição das crianças pelos dois subgrupos deu-se início à tarefa. Começou-se por apresentar faseadamente cada um dos cartões nos quais estavam expostas as imagens já referidas, dispostas espacialmente de forma diferente. As crianças tinham de identificar o número de objetos em cada conjunto, registando o numeral correspondente, em cada caso, explicando também como tinham chegado ao resultado. As estratégias utilizadas pelo grupo na realização desta tarefa foram: contagem a partir de um dado número; contagem por saltos (de três em três, dois em dois, de cinco em cinco); subitizing; e também contagem um a um.

O primeiro cartão a ser visualizado foi o das bolas. Na sua exploração, a maioria das crianças utilizou contagem um a um, algumas recorreram a uma contagem por saltos, relacionada com o subitizing, evidenciando-se a seguinte situação:

Estagiária: Como contaste?

Criança FM: contei assim: três (fazendo um círculo nas três bolas em linha), quatro, sete (rodando as três bolas seguintes), oito.

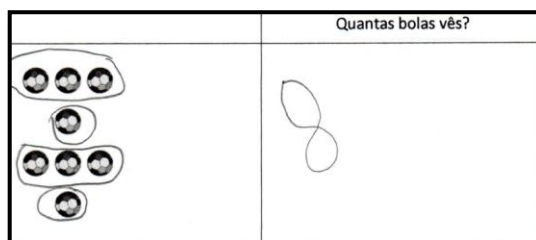


Figura 37. Registro efetuado pela criança que recorreu à contagem por saltos (conjunto de bolas)

Como podemos constatar pelo diálogo e pelo registro (figura 37), a criança identificou o primeiro conjunto de três bolas, através do subitizing perceptual pois identificou-as sem as contar, e a partir daí contou por saltos procedendo à identificação dos restantes conjuntos da mesma forma. Surgiram outras estratégias para o mesmo cartão, como a contagem por saltos de dois em dois, através da visualização de grupos de duas bolas na imagem (figura 38).

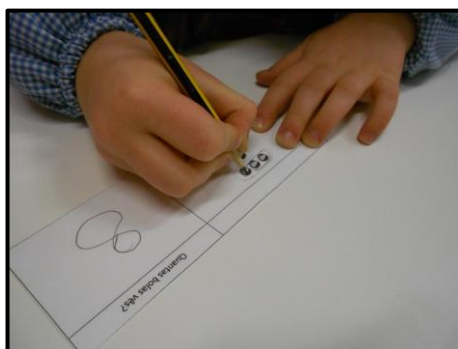


Figura 38. Criança a agrupar as bolas em grupos de dois

Após efetuarem a contagem, as crianças registaram o numeral ao lado da imagem correspondente. Todas as crianças fizeram o registro corretamente, relacionando assim o numeral com a quantidade.

No segundo cartão, a estratégia que prevaleceu foi contagem um a um, contando em linha ou por cada conjunto de cinco flores. Uma criança destacou-se por contar a partir de cinco e em saltos de cinco:

Estagiária: Quantas flores tem o cartão?

Criança DP1: Tem quinze.

Estagiária: Como sabes? Como contaste?

Criança DP1: Vi cinco. Cinco e cinco é dez e cinco é quinze.

A criança reconheceu o primeiro arranjo representativo de cinco por subitizing e, vendo que a disposição não se alterava nos arranjos seguintes, adicionou os restantes. Por outro lado, uma das crianças, após ter procedido à contagem um a um, referiu que a imagem tinha cinco flores em três conjuntos, ou seja, apesar de não ter chegado ao resultado visualmente, conseguiu posteriormente identificar uma disposição que mobilizou o subitizing. Mais uma vez, o grupo relacionou corretamente a quantidade com o numeral, registando-o como se ilustra na figura 39. A maioria do grupo representou o numeral sem recorrer a qualquer modelo, poucas foram as crianças que recorreram aos modelos presentes na sala.

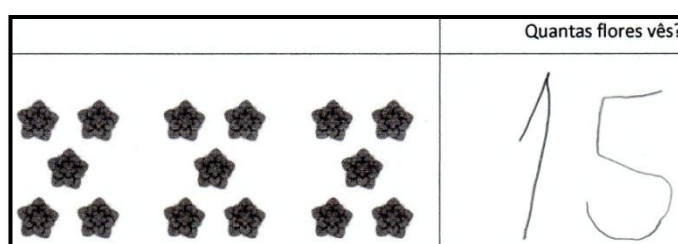


Figura 39. Registo efetuado por uma criança (conjunto de estrelas).

Seguidamente realizou-se a exploração do terceiro cartão. Talvez porque a imagem tinha uma distribuição diferente dos cartões anteriores, tornando mais difícil a identificação de conjuntos padronizados, a estratégia mais utilizada foi a contagem um a um. No entanto, destaca-se uma criança que iniciou a contagem utilizando a estratégia já referida, mas nos últimos três chapéus adicionou-os, reconhecendo-os por subitizing perceptual, dando um salto de três. O registo do numeral voltou a não constituir qualquer dificuldade para o grupo (figura 40).

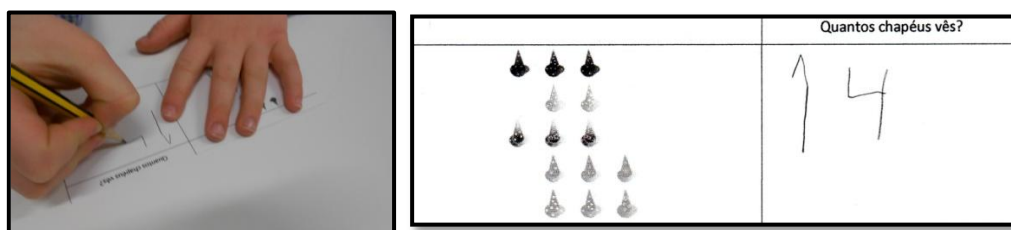


Figura 40. Registo efetuado por uma criança (conjunto de chapéus).

No cartão dos cogumelos repetiram-se estratégias que já tinham sido utilizadas, como a contagem por saltos, de três em três e de dois em dois, e conjuntos reconhecidos por subitizing percetual:

Estagiária: Quantos cogumelos há no cartão?

Criança DP1: Tem quinze.

Estagiária: Como contaste?

Criança DP1: Três, seis, oito, dez, doze, quinze. Tem quinze.

Neste caso, a criança efetuou a contagem de acordo com a forma como visualizou os cogumelos no cartão. Algumas crianças utilizaram outras estratégias como a contagem a partir dos três cogumelos e também a contagem um a um, utilizada por um pequeno grupo. Como se mostra no exemplo ilustrado na figura 41, todas as crianças registaram o numeral corretamente.

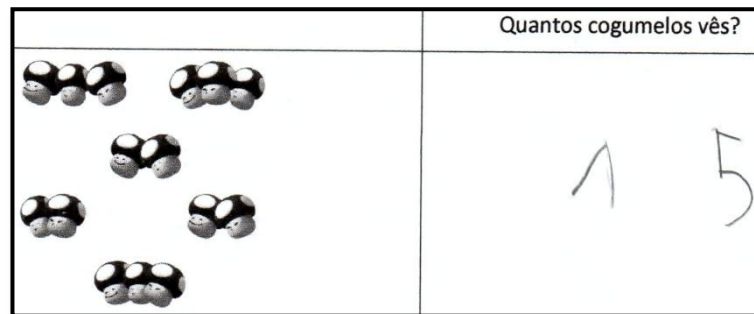


Figura 41. Registo efetuado por uma criança (conjunto de cogumelos).

A disposição espacial alterou-se de conjuntos bem delimitados para conjuntos onde os seus elementos formam pequenos conjuntos, por este motivo se pode dizer que a maioria das crianças efetuou contagem um a um para determinar corretamente a sua quantidade.

Em relação ao último cartão, o das cerejas, as estratégias que se evidenciaram foram a contagem um a um e contagem a partir de um determinado número (o três). No entanto, algumas crianças tiveram que reiniciar a contagem pois, como usavam os dedos para apontar (figura 42), tapavam algumas das cerejas, condicionado desta forma a contagem, referindo uma quantidade inferior à visualizada. Nestes casos, pedia-se que contassem novamente.

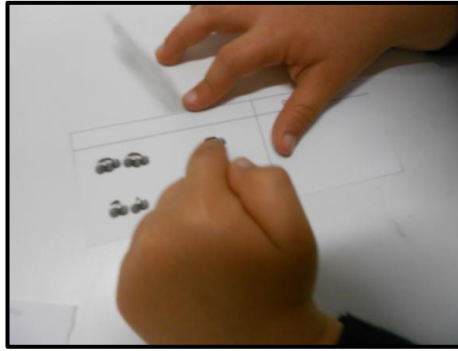


Figura 42. Criança a proceder à contagem um a um das cerejas

Após nova contagem, as crianças procederam ao registo do numeral (figura 43).

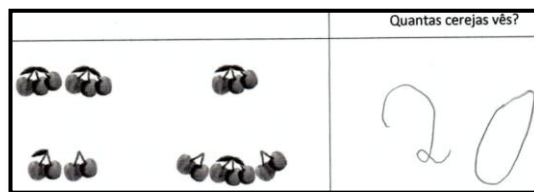


Figura 43. Registo de uma criança (conjunto de cerejas).

Talvez pela disposição espacial das cerejas não estar tão afastada como nos outros conjuntos, e por serem muitos elementos, fez com que a maioria das crianças optasse pela contagem um a um.

4.5.3. Reflexão

Ao longo da tarefa, o grupo mostrou-se interessado encarando-a como um desafio aquando da proposta da descoberta da quantidade dos objetos visualizados. Foi evidente um grande envolvimento das crianças, verificando-se que este contexto visual (cartões) despoletou a utilização de múltiplas estratégias de contagem que ainda não tinham sido evidenciadas, por parte de alguns elementos, em contextos anteriores, por um lado pelas experiências prévias, mas também pelo facto dos arranjos revelarem padrões familiares.

A apresentação dos objetos em pequenos grupos contribuiu para que a maioria das crianças partisse dessa organização para efetuar a contagem, ultrapassando frequentemente a contagem um a um, usando subitizing ou contagens por saltos. No que concerne ao registo dos numerais, a maioria das crianças efetuou-o sem dificuldades, apesar de se destacar um pequeno grupo que ainda necessitou de recorrer a modelos existentes na sala.

As dificuldades evidenciadas nesta tarefa surgiram maioritariamente no cartão das cerejas, já que, quase todas as crianças efetuaram contagem um a um, tendo algumas cometido erros por sobreposição dos dedos às imagens aquando da contagem.

5. Conclusões

Nesta secção do Relatório começa-se por apresentar a síntese do estudo, evidenciando as principais condições que levaram à sua concretização. Seguidamente, são apresentadas as conclusões do estudo, organizadas de acordo com as questões que o orientaram. Finalmente são discutidas algumas limitações do estudo e apontadas recomendações para investigações futuras.

5.1. Síntese do estudo

Este estudo tinha como principal objetivo compreender de que forma os contextos visuais contribuem para o desenvolvimento da contagem com crianças em idade pré-escolar. Assim sendo, e de forma a aprofundar a investigação, foram estruturadas as seguintes questões orientadoras:

- (1) Que estratégias de contagem são utilizadas pelas crianças?
- (2) De que forma evoluem?
- (3) Quais as dificuldades que evidenciam?

Foi utilizada uma metodologia de carácter qualitativo, incidindo num *design* de estudo de caso, realizado com o grupo de crianças que integrava o contexto da PES II. Neste sentido, desempenhei a dupla função de educadora estagiária e investigadora. Os dados foram recolhidos através: da observação participante, de entrevistas semiestruturadas, de gravações áudio e vídeo, de registos fotográficos e de documentos.

Tendo por base o problema definido delineou-se uma proposta pedagógica, constituída por cinco tarefas que foram integradas de forma natural nas planificações semanais da PES II. Para assegurar a sua adequação ao grupo de crianças e aos propósitos do estudo, a sua formulação foi sustentada em documentos curriculares e referentes ao contexto.

5.2. Contributo dos contextos visuais para o desenvolvimento da contagem com crianças em idade pré-escolar

Ao longo das secções seguintes é apresentada uma discussão do contributo dos contextos visuais para o desenvolvimento de estratégias de contagem, com crianças em idade pré-escolar. Para aprofundar esta discussão optou-se por uma organização das ideias de acordo com as questões de investigação, focando: estratégias de contagem usadas, a evolução das crianças e as dificuldades evidenciadas.

5.2.1. Estratégias de contagem usadas pelas crianças

As estratégias de contagem utilizadas pelas crianças, ao longo da implementação das tarefas foram diversificadas. Destacaram-se: a contagem um a um; a contagem a partir de um dado número, para a frente e para trás; a contagem por saltos; e o subitizing. No que concerne ao subitizing, utilizaram os dois tipos de subitizing, perceptual e concetual (Clements, 1999). Na concretização das contagens estiveram frequentemente subjacentes algumas relações numéricas (e.g. *mais do que, menos do que, igual a, números de referência, parte-parte-todo*) e factos básicos conhecidos das crianças, como os dobros de alguns números (adição de parcelas iguais). No entanto, é de realçar que, ao longo das tarefas, algumas destas estratégias foram mais frequentes do que outras, que apareceram pontualmente.

A contagem um a um foi a estratégia mais utilizada por este grupo (Castro & Rodrigues, 2008; Fosnot & Dolk, 2001), tendo surgido em todas as tarefas, contudo não foi a opção de todas as crianças. Na aplicação desta estratégia, era comum ver-se as crianças a utilizar os dedos, estabelecendo a correspondência entre cada um dos elementos a contar e a sequência verbal. Apesar de se tratar de uma abordagem elementar serve de fundamento à construção de outras competências de contagem, já que está rodeada de significado (Baroody, 2010). Era uma estratégia que lhes era familiar e que era aplicada com frequência mesmo em experiências prévias ao estudo.

A contagem a partir de um dado número foi identificada no trabalho de algumas crianças, contando para a frente, sendo o número de partida, em geral, identificado por subitizing, seguindo-se a contagem dos restantes elementos. Esta estratégia, à

semelhança da que se descreveu anteriormente, também surgiu em todas as propostas. Na tarefa *As cartas* destacou-se uma criança que utilizou a contagem a partir de um dado número mas, neste caso, para trás. Este tipo de estratégias são normalmente mais eficazes em contextos de contagem do que a contagem um a um e, dependendo do tipo de experiências proporcionadas, podem já surgir na educação pré-escolar (e.g. Castro & Rodrigues, 2008; Clements & Sarama, 2009; Fosnot & Dolk, 2001).

A contagem por saltos foi utilizada pontualmente, por algumas crianças, e a sua aplicação relacionou-se diretamente com os arranjos espaciais apresentados (e.g. *As cartas, O arranjo de flores, Imagens engraçadas*). Os saltos utilizados por estas crianças incidiram sobre agrupamentos de 2 em 2, 3 em 3 e 5 em 5. Sublinha-se ainda que alguns dos arranjos despoletaram a conjugação de diferentes agrupamentos, dependendo da forma como as crianças viam os grupos.

Como referem Castro e Rodrigues (2008), as crianças vão gradualmente adquirindo novas estratégias de contagem, à medida que as suas experiências a este nível se vão alargando. Assim sendo, ao longo das tarefas, a maioria do grupo foi gradualmente utilizando o subitizing (perceptual e concetual). Esta capacidade foi sendo sucessivamente mobilizada, através da visualização de diferentes materiais e arranjos espaciais diversificados (Castro & Rodrigues, 2008; Clements, 1999). Esta estratégia foi também combinada com outras, nomeadamente a contagem para a frente.

Como referem alguns autores algumas relações numéricas facilitam a resolução de determinados problemas de contagem (e.g. Fosnot & Dolk, 2001; Walle et al., 2010). Relações comparativas como *mais do que, menos do que e igual a*, podem ser um importante contributo para comparar conjuntos mas também para estabelecer contagens para frente ou para trás. Em todas as tarefas as crianças revelaram uma tendência natural para comparar a ordem de grandeza dos números associados aos conjuntos observados, tentando perceber qual a quantidade que os tornava iguais, reconhecendo assim a grandeza absoluta e relativa dos números (Castro & Rodrigues, 2008; Fosnot & Dolk, 2001). Foram também usados números de referência no caso da tarefa *As minhas mãos*, em particular o número 5 por associação aos dedos de uma mão. As relações do tipo

parte-parte-todo foram evidenciadas em estreita relação com o subitizing concetual (Clements, 1999), tendo surgido em todas as tarefas.

A utilização dos dobros advém do recurso a factos básicos que as crianças mobilizam de forma automática (Brocardo et al., 2005; Fosnot & Dolk, 2001; Walle et al., 2010). Estes conhecimentos foram utilizados pela maioria do grupo, quando a tarefa proporcionava a sua aplicação (e.g. *As minhas mãos, As cartas, O arranjo de flores, Largartinhas de dominó*). Estes dobros foram, maioritariamente, evidenciados na conclusão de que $2+2=4$ e $3+3=6$.

5.2.2. Evolução das crianças

Bobis (1996) refere que a exploração de contextos visuais diversificados são fundamentais para a introdução de conceitos numéricos, permitindo assim a criação de imagens mentais sobre os mesmos.

As tarefas apresentadas envolveram a manipulação de diferentes materiais (e.g. moldura do 10, dominó, mãos, imagens com distribuições padronizadas e não padronizadas) que apelavam à visualização. Possibilitaram a mobilização de diferentes estratégias de contagem, para além da mera contagem um a um, antes privilegiada pelo grupo, e de relações numéricas fundamentais para a formulação de novas estratégias. As representações sugeridas nas diferentes tarefas permitiu que algumas crianças exibissem abordagens mais elaboradas, ao conjugar estratégias diferentes para chegar à solução, mas sempre de natureza visual, ou seja, partindo do contexto proposto.

Todos os contextos apresentados (e.g. *As minhas mãos, As cartas, O arranjo de flores, Largartinhas de dominó*) contribuíram para aprofundar e/ou desenvolver a capacidade de subitizing, quer percetual quer concetual, embora prevalecesse o primeiro tipo (Clements, 1999). Destaca-se que algumas destas crianças nunca tinham evidenciado esta capacidade previamente a este estudo. A observação e exploração de diferentes contextos visuais potenciou a compreensão de relações parte-parte-todo, por associação ao subitizing concetual, verificando que um número (todo) pode ser composto por mais do que uma mancha (parte).

Esta sequência de tarefas foi importante na aquisição de representações internas sobre diferentes conceitos numéricos, centrados em particular nas contagens, e na compreensão de que os números podem ter diferentes representações e composições, o que poderá implicar o desenvolvimento de um raciocínio cada vez mais flexível no que refere às estratégias de contagem utilizadas. Como é referido por vários autores (e.g. Clements, 1999; Presmeg, 2006) as crianças só desenvolvem integralmente e com significado algumas competências numéricas através da utilização de contextos visuais, que as levam a apropriar-se destes conceitos sem ser de forma mecânica.

5.2.3. Dificuldades evidenciadas pelas crianças

Apesar de não se poder considerar, nesta faixa etária, uma dificuldade comprometedora, em algumas tarefas houve dependência da contagem um a um, associada à exploração de contextos visuais demasiado complexos, por terem uma distribuição aleatória (e.g. *As cartas, Imagens engraçadas*). Na utilização do dominó, as crianças reconheciam automaticamente o número de pintas em cada face, recorrendo ao subitizing perceptual, no entanto quando se pedia o número total, a maioria utilizava como estratégia a contagem um a um. Estas situações evidenciam que há uma tendência natural para a utilização desta estratégia (e.g. Castro & Rodrigues, 2008; Fosnot & Dolk, 2001), talvez pelas experiências prévias recorrentes neste âmbito.

Refere-se ainda que, o facto de o grupo não estar habituado a registos muito estruturados, condicionou o aparecimento de algumas dificuldades. Nomeadamente na tarefa *O arranjo de flores*, que envolvia a utilização da moldura do 10 e a descoberta de diferentes representações para o mesmo número, o que levou à repetição de soluções na disposição dos círculos. Esta situação também reflete problemas relacionados com a visualização e a utilização de registos que não são organizados, nem sistemáticos.

Por último, há ainda a destacar a dificuldade na escrita de alguns numerais, aquando do registo dos resultados das tarefas, maioritariamente nos números com dois algarismos (Barros & Palhares, 1997), desconhecendo a sua representação ou desenhando-os em espelho. Nestes casos, as crianças mostraram necessidade de recorrer a modelos de numerais existentes na sala para reproduzir os símbolos em causa.

5.3. Limitações do estudo e Recomendações para futuras investigações

Na concretização do estudo não houve constrangimentos significativos. Destaca-se, no entanto, a necessidade de implementar duas das tarefas numa semana, por limitações de tempo e para cumprir os objetivos traçados no PAA. Esta organização condicionou um pouco o tempo de exploração das tarefas e a consequente análise, o que se poderia ter traduzido em evidências mais ricas e aprofundadas se as tarefas não tivessem sido exploradas na mesma semana. Uma das dificuldades identificada prendeu-se com o desempenho do duplo papel de educadora estagiária e investigadora, já que, por um lado, era necessário orientar a atividade do grupo, mas também era essencial atender aos detalhes específicos da investigação. De modo a minimizar estes constrangimentos procurou-se utilizar várias técnicas de recolha de dados e refletir juntamente com o par pedagógico e a educadora cooperante, no final de cada sessão.

Após a conclusão deste trabalho e analisando todas as fases que o constituíram considero que seria pertinente estudar a mesma problemática num grupo do pré-escolar de uma faixa etária diferente, já que estas crianças eram maioritariamente de transição para o 1º ciclo, sendo pertinente comparar as evidências resultantes. Seria igualmente importante investigar, de uma forma longitudinal, o desenvolvimento de estratégias de contagem, por crianças em idade pré-escolar, partindo de experiências integradoras, aumentando assim a oportunidade de abordagem desta temática.

PARTE III - REFLEXÃO FINAL SOBRE A PES

Os percursos associados à PES I e à PES II, embora diferentes, foram fascinantes, repletos de desafios e experiências novas que contribuíram para o meu crescimento, pessoal e profissional. Este caminho mostrou-me que estou certa da profissão que pretendo exercer e daquilo que me torna mais feliz, ser educadora de infância.

Desde o primeiro dia em que entrei no Jardim-de-Infância, foi crescendo um sentimento de conquista e, todas as semanas, ansiava pelo dia em que iria para o contexto, para realizar atividades com as crianças, para fortalecer os laços afetivos e contribuir para o seu desenvolvimento. No entanto, nem todos os momentos foram fáceis ou bem sucedidos. A integração foi total desde o início da PES I e fui sempre motivada a encarar aquele grupo como meu, o que implicou o assumir de riscos na condução das intervenções, mas também uma maior consciencialização do que deveria mudar em futuras implementações e no futuro planeamento.

A sensação de pertença ao contexto foi uma constante e, principalmente durante os cinco meses da PES II, a minha segurança e descontração foram-se tornando cada vez mais evidentes, facto que não foi tão evidente na PES I, devido ao curto período de permanência no contexto (1 dia por semana), sentindo por vezes dificuldades no controlo do grande grupo. O contexto inicial de PES I facilitou o conhecimento do contexto educativo, em todas as suas vertentes, através da observação participante, no entanto não permitia obter uma perspetiva de continuidade, nem a total consciência do trabalho semanal levado a cabo com um grupo de crianças em idade pré-escolar. Estas lacunas foram, no entanto, colmatadas com a PES II, cuja duração correspondia a três dias de intervenção, o que permitiu um maior contacto com a comunidade educativa e um conhecimento mais profundo da prática profissional neste contexto. Refletindo sobre estes aspetos, seria benéfico que a PES I iniciasse mais cedo e se traduzisse em mais do que um dia no contexto. A situação ideal seria que a Prática de Ensino Supervisionada fosse organizada nos mesmos moldes nos dois semestres, possibilitando assim uma construção de saberes e um desenvolvimento profissional mais gradual e consciencioso.

Este grupo de crianças era bastante desafiante e motivador, sempre ávidos por novos desafios, o que implicou um planeamento adequado e cuidadoso, de forma a apresentar tarefas que correspondessem às suas expectativas mas também aos objetivos de aprendizagem estipulados no currículo e no PCT. Como ponto de partida, tentei sempre aproveitar as ideias e interesses das crianças, não deixando de considerar as suas dificuldades, de modo a orientar as aprendizagens, tendo consciência do grande grupo e das características individuais das crianças.

Saliento que, neste percurso, tive sempre o apoio da Educadora Cooperante e do meu par pedagógico, no desenvolvimento da prática, havendo muitos momentos de partilha, que também incluíram o outro par de estágio que integrava a mesma Instituição. O papel da Educadora Cooperante, ao longo de todo este processo, foi muito importante na supervisão da prática, nos feedbacks que dava, motivando-me a refletir, a agir e conseqüentemente a crescer enquanto futura educadora de infância. Saliento o apoio dos professores supervisores e o trabalho com eles desenvolvido semanalmente. Sendo uma equipa multidisciplinar, havia oportunidade de discutir temáticas específicas de determinadas áreas, que constituía um contributo fundamental para o planeamento e também para a reflexão sobre a prática. O ciclo de supervisão, envolvendo planeamento, intervenção e reflexão, repetido semana após semana, suscitou uma dinâmica, a que não estava habituada antes da PES, que, apesar de implicar uma adaptação difícil nos primeiros tempos, permitiu que pensasse, refletisse e perspetivasse a prática em educação de infância de uma outra forma.

Todo o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido durante a PES I e a PES II não seria concretizável sem as ferramentas adquiridas na formação inicial. Os conhecimentos desenvolvidos nas diversas Unidades Curriculares, constituíram um importante contributo para o planeamento das intervenções, adequando metodologias e recursos, e para refletir sobre estratégias de ação mais adequadas, no âmbito das várias áreas/domínios curriculares.

Saliento a integração de uma componente de investigação no contexto da PES II foi uma mais-valia, criando a oportunidade de efetuar investigação sobre a própria prática. Visto que, neste contexto, o tempo de contacto com as crianças é considerável, foi

possível tirar partido dos seus interesses, do que elas nos diziam e das ideias delas, cumprindo mais facilmente os objetivos do estudo. Também se destaca o desenvolvimento e aquisição de algumas ferramentas associadas à investigação que, como tive oportunidade de constatar, é um campo complexo e não deve ficar pela teoria.

Terminada a Prática de Ensino Supervisionada, posso dizer que adquiri, certamente, conhecimentos, conselhos e experiências que serão fundamentais para a minha futura prática profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcavi, A. (2003). The role of visual representations in the learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 52, 215-241.
- Baroody, A. (2010). Incentivar a aprendizagem matemática das crianças. In B. Spodek, *Manual de Investigação em Educação de Infância* (2.ª ed.) (pp. 333-390). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Barros, M., & Palhares, P. (1997). *Emergência da Matemática no Jardim-de-Infância*. Porto: Porto Editora.
- Bobis, J. (1996). Children's Number Learning: A Research Monograph of the Mathematics Education Group of Australasia and the Australian Association of Mathematics Teachers. In Mulligan, J., & Mitchelmore, M. (Eds.), *Visualisation and the development of number sense with Kindergarten children*. Adelaide: AAMT.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brocardo, J., Delgado, C., Mendes, F., Rocha, I., Castro, J., Serrazina, L., & Rodrigues, M. (2005). *Desenvolvendo o sentido do número: perspetivas e exigências curriculares*. Lisboa: APM.
- Brocardo, J., Serrazina, L., & Rocha, I. (2008). *O Sentido de Número: Reflexões que entrecruzam teoria e prática*. Lisboa: Escolar Editora.
- Brocardo, J., Delgado, C., & Mendes, F. (2010). *Números e operações – 1.º Ano*. Acedido em 6 de Março de 2012, de http://area.dgidc.min-edu.pt/materiais_NPMEB/numeros01brochuras.htm
- Castro, J., & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados: Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: ME-DGIDC.
- Clements, D. (1999). Subitizing: What Is It? Why Teach It?. *Teaching Children Mathematics*, 5(7), 400-405.

- Clements, D. (2001). Mathematics in the Preschool. *Teaching Children Mathematics*, 7, 270-275.
- Clements, D., & Sarama, J. (2007). Early Childhood Mathematics Learning. In F. K. Lester (Ed.), *Second Handbook on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 461-555). Charlotte, NC: Information Age .
- Clements, D., & Sarama, J. (2009). *Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach*. USA: Edward Brothers.
- CMVC (2009). *Camãra Municipal de Viana do Castelo*. Acedido em 11 de junho de 2012, de <http://www.cm-viana-castelo.pt/>
- DEB (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: ME.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (1994). *Handbook of Qualitative Research*. California: Sage Publications, Inc.
- Erlandson, D., Harris, E., Skipper, B., & Allen, S. (1993). *Doing naturalistic inquiry: a guide to methods*. California: Sage Publications, Inc.
- Fernandes, D. (1991). Notas sobre os paradigmas da investigação em educação. *Noesis*, 18, 64-66.
- Fosnot, C., & Dolk, M. (2001). *Young Mathematicians at work: Constructing Number Sense, Addition, and Subtraction*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Gallahue, D. (2010). Desenvolvimento motor e aquisição da competência motora na educação de infância. In B. Spodek (Ed.), *Manual de Investigação em Educação de Infância* (2.ª ed.) (pp. 49-83). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gordon, E. (2008). *Teoria de Aprendizagem Musical para recém-nascidos e crianças em idade pré-escolar*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Competing Paradigms In Qualitative Research. In N. Denzin, & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.

- Hohmann, M., & Weikart, D. (2011). *Educar a Criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Huberman, A., & Miles, M. (1994). Data Management and Analysis Methods. In N. Denzin, & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 428-444). California: Sage Publications, Inc.
- INE (2011). Acedido em 30 de outubro de 2011, de http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacoes
- Martins, I.; Veiga, M.; Teixeira, F.; Tenreiro-Vieira, C.; Vieira, R.; Rodrigues, A.; Couceiro, F.; Pereira, S. (2009). *Despertar para a ciência: atividades dos três aos seis*. Lisboa: ME-DGIDC.
- Mata, L. (2008). *A Descoberta da Escrita: Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: ME-DGIDC.
- McIntosh, A., Reys, B., & Reys, R. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *Learning of Mathematics*, 12(3), 2-7.
- ME-DGIDC (2010). *Metas de Aprendizagem para o pré-escolar*. Acedido em 24 de novembro de 2011, de Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular: <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/educacao-pre-escolar/metas-de-aprendizagem/>
- Mendes, M., & Delgado, C. (2008). *Geometria: Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: ME-DGIDC.
- Merriam, S. (1988). *Case Study Research in Education: A Qualitative Approach*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mertens, D. M. (1998). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating Diversity with Quantitative and Qualitative Approach*. London: Sage Publications.
- Moomaw, S., Carr, V., Boat, M., & Barnett, D. (2010). Preschoolers number sense. *Teaching Children Mathematics*, 16, 332-340.
- NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM.

- Papalia, D. E., Olds, S., & Feldman, R. (2001). *O Mundo da Criança*. Amadora: Editora McGraw-Hill.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3.ª ed.). Newbury Park: Sage .
- Peixoto, A. (2008). *As ciências físicas e as atividades laboratoriais na Educação Pré-escolar: diagnóstico e avaliação do impacto de um programa de formação de Educadores de Infância*. Braga: Universidade do Minho-Instituto de Educação e Psicologia.
- Ponte, J. (1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), 3-18.
- Ponte, J. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org.). *Refletir e investigar sobre a prática*, pp. 5-28.
- Presmeg, N. (2006). Research on visualization in learning and teaching mathematics: Emergence from psychology. In A. Gutiérrez, & P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education* (pp. 205-235). Dordrecht: Sense Publishers.
- Sim-Sim, I., Silva, A., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância: Textos de apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: DGIDC.
- Sousa, A. B. (2003). *Educação pela Arte e Artes na Educação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Stake, R. E. (2009). *A Arte da Investigação com Estudos de Caso* (2.ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Stevens, J., Hough, R., & Nurss, J. (2010). A influência dos pais no desenvolvimento e educação das crianças. In B. Spodek (Ed.), *Manual de Investigação em Educação de Infância* (2.ª ed., pp. 761-794). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Vale, I. (2004). Algumas Notas sobre Investigação Qualitativa em Educação Matemática - O Estudo de Caso. *Revista da Escola Superior de Educação*, 5, 171-200.

- Vale, I., Barbosa, A., Borralho, A., Barbosa, E., Cabrita, I., Fonseca, L., & Pimentel, T. (2011). *Padrões em Matemática: Uma proposta didática no âmbito do novo programa para o ensino básico*. Lisboa: Texto Editores.
- Walle, J., Karp, K., & Bay-Williams, J. (2010). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally* (7th edition). USA: Pearson.
- Yin, R. (2009). *Case Study Research: Design and Methods* (4th edition). Newburg Park, CA: Sage.

ANEXOS

Anexo 1

Anexo 2

Carta de Autorização dos Encarregados de Educação

Ex.^{mo(a)} Sr. (a) Encarregado(a) de Educação

Chamo-me Paula Alexandra Coutinho Ramos e frequento o curso de Mestrado em Educação Pré-escolar, na Escola Superior de Educação de Viana do Castelo. No âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada pretendo realizar um estudo com o grupo de crianças em que o seu educando se insere, centrado no domínio da Matemática, em particular no contributo que os contextos visuais têm para o desenvolvimento da contagem. Para concretizar esta investigação, serão propostas algumas tarefas que se espera que mobilizem nas crianças em idade pré-escolar-conhecimentos sobre os números, diversificando as estratégias de contagem.

Desta forma, será fundamental proceder à recolha de dados através de registos audiovisuais e fotográficos e de documentos como as tarefas realizadas pelas crianças. Estes registos serão confidenciais, ficando garantido o anonimato e privacidade do seu educando, já que os dados recolhidos serão utilizados apenas para o desenvolvimento deste projeto, pelo que venho por este meio solicitar a sua compreensão e autorização.

Estou disponível para qualquer esclarecimento adicional, respondendo a questões e dúvidas que possam surgir relativamente a este assunto.

Agradeço desde já a colaboração e atenção de V. Ex.^a, solicitando que assine a declaração em baixo, autorizando a participação do seu educando neste estudo, devendo depois destacá-la e devolvê-la.

Com os melhores cumprimentos

Viana do Castelo, de março de 2012

(Paula Alexandra Coutinho Ramos)

✂-----

Eu, _____, declaro que autorizo que o meu educando _____ participe nas atividades associadas ao estudo descrito, assim como o registo das mesmas em suporte audiovisual, fotográfico e a recolha dos documentos associados às tarefas realizadas.

_____/_____/____ Assinatura: _____

Anexo 3

Planificação das Atividades – Data: 16 e 18 de abril de 2012

Ambiente Educativo: Sala de Atividades

Grupo: (22 crianças) – (15 – 5 anos); (7 – 6 anos)

| Área (s) e Domínio (s) de ensino e aprendizagem | Competência/Objetivos | Atividades (Estratégia/ sequência/descrição da atividade/organização do grupo) | Recursos materiais/espços físicos | Avaliação |
|---|---|---|---|--|
| <p>Área de Formação Pessoal e Social: 1; 1.1; 1.2; 1.3; 3; 7; 7.1; 7.7; 12; 12.1; 12.7; 13; 16.2</p> <p>Área de Expressão e Comunicação:</p> <p><u>Domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita:</u> 1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 3; 4; 4.1; 4.2; 4.3; 7.5; 7.6; 8; 12.5; 12.6; 20; 20.1; 21;</p> <p><u>Domínio da matemática:</u> 1.4; 1.6; 1.7; 4.4; 5; 5.1; 5.2; 9; 10; 11; 14; 14.1; 14.2; 15; 17.1; 19;</p> <p><u>Domínio da expressão plástica:</u> 6;</p> <p><u>Domínio da expressão musical:</u> 1; 1.1</p> <p><u>Domínio da expressão dramática:</u> 7.7; 12.7;</p> | <p>1. Desenvolver a expressão e a comunicação através de linguagens múltiplas.</p> <p>1.1. Lembrar e acompanhar uma canção já aprendida.</p> <p>1.2. Fomentar o diálogo com pares e adultos</p> <p>1.3. Estimular o interesse em comunicar e se exprimir.</p> <p>1.4. Contactar com tabelas de dupla entrada</p> <p>1.5. Contactar com o código escrito</p> | <p align="center">Segunda-feira, dia 16/04/2012</p> <p>Acolhimento: Pequeno diálogo com as crianças onde contam as suas novidades.</p> <p>Canção dos Bons dias, com um novo desafio. A criança diz bom dia e o nome da criança que está ao seu lado (exemplo: Bom dia ...)</p> <p>Canção do chefe – enquanto o chefe do dia coloca o seu número e o visto, na imagem do menino ou da menina no quadro do chefe, a estagiária, juntamente com as crianças, faz a avaliação do chefe do dia anterior. É atribuída a medalha ao chefe do dia que faz a chamada pelos números das crianças. Estas dirigem-se ao placar das presenças e marcam um “P” se presentes, e o chefe marca um “F” nas crianças que faltam. Depois o chefe olha para o quadro de presenças e diz quantas crianças</p> | <p>Espaço Físico: Sala de Atividades</p> <p>Materiais: Medalha Caneta</p> | <p>Participa e interage com a estagiária e o grupo. Sabe a música dos bons dias e canta-a de forma adequada. Cumprimenta os adultos e as crianças presentes na sala Sabe ouvir Respeita a vez dos outros e espera pela sua vez</p> <p>Diz bom dia ao colega.</p> <p>Participa nas atividades do chefe e sabe qual o número</p> |

| | | | | |
|---|---|---|----------------------|---|
| <p><u>Domínio da expressão motora:</u> 7.2; 7.3; 7.4; 12.2; 12.3; 12.4; 15; 16;16.1: 16.2; 17; 17.2; 18; 19; 19.1</p> <p>Área do Conhecimento do Mundo: 1.8;2; 2.1; 10; 10.1;10.2; 11; 13; 18;</p> | <p>1.6. Desenvolver o sentido de número através da contagem e da representação de numerais.</p> <p>1.7. Efetuar operações aritméticas simples</p> <p>1.8. Distinguir o género através de símbolos não convencionais</p> <p>2. Conhecer algumas noções sobre meteorologia, observar / analisar, visualizar sobre o tempo que faz, utilizar o quadro do tempo.</p> <p>2.1. Reconhecer diferentes estados do tempo.</p> <p>3. Desenvolver a oralidade participando no diálogo com a estagiária e</p> | <p>faltam, e vai confirmar contando uma a uma. Enquanto o chefe faz a contagem, uma das crianças vai ao quadro desenhar os símbolos de feminino/ masculino e coloca, ao lado, o número correspondente ao número de crianças que faltam, somando tudo. A estagiária estabelece um diálogo com as crianças perguntando quantos estão presentes e quantos faltam, e tenta perceber qual a estratégia de contagem que eles vão utilizando.</p> <p>De seguida, o chefe com a ajuda das crianças identifica o estado de tempo desse dia, assim como o dia do mês .</p> <p>É estabelecido um diálogo com as crianças onde elas contam as novidades do fim-de-semana.</p> | <p>Mapa do Tempo</p> | <p>que lhe corresponde.</p> <p>Conta corretamente o número de presenças e de faltas.</p> <p>Identifica o símbolo associado ao género</p> <p>Distingue os diferentes estados do tempo.</p> <p>Diz o dia da semana, o mês, o dia do mês e o ano em que se encontra.</p> <p>Ouve com atenção e compreende aquilo que é dito.</p> |
|---|---|---|----------------------|---|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>com os pares.</p> <p>4. Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação oral.</p> <p>4.1. Desenvolver a competência leitora.</p> <p>4.2. Predizer acontecimentos através da análise da imagem.</p> <p>4.3. Compreender a mensagem da história.</p> <p>4.4. Promover o subitizing</p> | <p>Atividade a implementar no âmbito do Relatório Final de PES II (Paula)</p> <p>A estagiária apresenta a história “Os dedos” de Luísa Ducla Soares e, ao longo da leitura, usará uma luva para facilitar a identificação de cada um dos cinco dedos. As crianças serão motivadas a dramatizar a história com os seus dedos. Após a leitura a estagiária coloca questões como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantos dedos contaram a história? • Qual o nome de cada um dos dedos da mão? • Quantos temos de cada um? • Quantos dedos temos em cada mão? E nas duas mãos? • Que coisas podemos fazer com cada um dos dedos? <p style="text-align: center;">Lanche</p> <p>Depois divide o grupo em três sub-grupos (2 de 7 crianças e 1 de 8 crianças) que irão realizar atividades paralelas, em sistema de rotatividade – registo da história;</p> | <p>História “Os dedos” de Luísa Ducla Soares</p> <p>Luva contadora</p> | <p>Participa no diálogo dando ideias do que poderá ser tratado na história.</p> <p>Lembra os principais aspetos mencionados na história.</p> <p>Tem conhecimento do número de dedos existentes numa mão e em duas mãos</p> |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| | <p>5. Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem até 10 elementos;</p> <p>5.1. Usar <i>subitizing</i>;</p> <p>5.2. Conhecer os numerais.</p> | <p>exploração das áreas; atividade orientada para o domínio da Matemática.</p> <p>Apresenta vários cartões a um dos grupos (as crianças estão organizadas em pares) nos quais estão expostas duas mãos com algumas unhas pintadas e unhas por pintar. Os cartões são apresentados (um diferente a cada par de crianças) faseadamente sendo efetuadas questões como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantas unhas estão pintadas? • Quantas unhas faltam pintar? • Como sabes? Como contaste? <p>Registam as descobertas feitas – Será dada, a cada criança, uma folha de registo (anexo 8) em forma de tabela em que têm que identificar o número de dedos com unhas pintadas e o número de dedos com unhas por pintar, desenhando a carta que observaram.</p> | <p>Cartões com a representação de duas mãos e algumas unhas pintadas</p> <p>Folhas de registo</p> | <p>Visualiza os cartões e diz quantas unhas estão pintadas e quantas estão por pintar.</p> <p>Faz corresponder o numeral à quantidade de unhas pintadas e por pintar.</p> |
| | <p>6. Desenvolver o</p> | <p>Registo da história: as crianças numa</p> | <p>Folha</p> | <p>Representa a sua</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | <p>sentido estético.</p> <p>7. Desenvolver trabalho autónomo</p> <p>7.1. Participar em atividades de interação e cooperação com o outro.</p> <p>7.2. Desenvolver a motricidade fina</p> <p>7.3. Desenvolver o sentido oculomotor</p> <p>7.4. Manipular corretamente diversos objetos</p> <p>7.5. Estimular o gosto pela leitura.</p> <p>7.6. Favorecer o contato com o livro e a sua exploração.</p> <p>7.7. Participar e interagir em situações de jogo simbólico /dramático com os seus pares</p> | <p>folha desenharão a sua mão e farão a representação dos dedos da história.</p> <p>As crianças serão distribuídas pelas áreas, de acordo com as suas preferências: Área dos jogos calmos: as crianças têm acesso a jogos interligados com o domínio da matemática - classificando</p> <p>Área dos livros: as crianças exploram o livro individualmente ou com pares.</p> <p>Área da expressão plástica (desenho; recorte e colagem, e modelagem): a criança experimenta e realiza trabalhos autonomamente manipulando vários materiais à sua disposição, desenvolvendo assim o seu sentido estético.</p> <p>Área da Casinha: fazem a atribuição de papéis. Utilizam vários objetos ligados ao dia-a-dia.</p> <p>Área das construções: manipulam os objetos fazendo construções e atribuindo-lhes um significado.</p> <p style="text-align: center;">Almoço</p> <p>As crianças são levadas para a sala e</p> | <p>Lápis de grafite</p> <p>Lápis de cor</p> | <p>mão.</p> <p>Apresenta os seus dedos.</p> <p>Participa em diversas atividades</p> <p>Explora os materiais.</p> <p>Manipula cuidadosa e corretamente os materiais disponíveis.</p> <p>Reconhece todos os constituintes do livro.</p> <p>Sabe pegar num livro</p> <p>Incorpora uma personagem.</p> |
|--|---|---|---|--|

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | <p>8. Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação oral.</p> | <p>com a ajuda da estagiária o chefe distribuiu as garrafas da água pelas restantes crianças.</p> <p>De seguida, terminarão as tarefas propostas na parte da manhã.</p> <p>Posteriormente, a estagiária apresentará e explorará com as crianças um pictograma com um pequeno excerto da história que ouvimos na parte da manhã. Explicará que aquele pequeno texto irá com eles no vaivém para casa para o praticarem pois na quarta-feira de tarde irão fazer uma pequena dramatização com os seus desenhos.</p> <p>Quarta-feira, dia 18/04/2012</p> | <p>Pictograma</p> | <p>Repete as frases.</p> <p>Compreende o que é dito.</p> <p>Identifica as imagens associando-as ao texto</p> |
| | <p>13. Dizer um jogo praticado com as mãos.</p> | <p>A estagiária realiza todas as rotinas e faz-se, também, a avaliação do chefe do dia anterior.</p> <p>O novo desafio para este dia é dizer um jogo praticado com as mãos. (exemplo: Bom dia dominó...).</p> <p>Atividade a implementar no âmbito</p> | <p>Medalha Caneta Mapa do tempo</p> | <p>Cumprimenta os seus pares e os adultos.</p> <p>Diz um jogo praticado com as mãos.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | <p>14. Relacionar o numeral com o número de pintas dos dados e das cartas;</p> <p>14.1. Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem;</p> <p>14.2. Usar <i>subitizing</i></p> | <p>do Relatório Final de PES II (Paula)</p> <p>A estagiária começará por formar 3 grupos, 2 de 2 crianças e 1 de 3 crianças, as restantes crianças estarão a realizar atividades de motricidade orientadas pelo par pedagógico). Cada grupo lançará um dado para saber qual é o primeiro a jogar. De seguida espalhará pela mesa o primeiro baralho com as pintas viradas para cima, de forma a que as cartas estejam todas visíveis. O primeiro grupo lançará o dado e posteriormente cada um dos três grupos terá de retirar do seu baralho a carta (um baralho para cada grupo) que corresponde ao número total de pintas do dado. Serão formuladas questões como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantas pintas saíram no dado? Como contaram? • Como pensaram para escolher a carta? Como viram? Como contaram? • Será que há outra carta que poderiam escolher? <p>O registo das descobertas será elaborado em forma de tabela, ou</p> | <p>Baralhos de 24 cartas com pintas organizadas de forma padronizada e não padronizada até ao n.º 6 – Primeiro baralho a ser utilizado (4 cartas diferentes para cada número)</p> <p>Um dado</p> <p>Grelha de Registo</p> | <p>Relaciona o numeral com as pintas do dado e das cartas.</p> <p>Reconhece os números nas suas diferentes disposições.</p> <p>Respeita a ordem de jogada</p> <p>Regista as descobertas</p> |
|--|--|---|---|---|

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | <p>15. Desenvolver o sentido de lateralidade.</p> <p>16. Estimular a velocidade de reação e execução;</p> <p>16.1. Estimular habilidades de locomoção (correr);</p> | <p>seja, as crianças na coluna do dado, desenham as pintas que saem no lançamento do dado, na segunda coluna desenham as cartas que escolheram, na terceira coluna colocam o numeral correspondente.</p> <p style="text-align: center;">Lanche</p> <p style="text-align: center;">(Atividade orientada pelo par pedagógico)</p> <p>A estagiária distribuirá às crianças pedaços de lã de duas cores diferentes: Azul ou amarelo. As crianças vão correndo pelo espaço e ao sinal da estagiária têm de fazer uma pulseira com a lã, ou seja atar a lã ao pulso direito. Quando tiverem a “pulseira no pulso” voltam a correr e quando a música parar terão de ficar em estátua.</p> <p>De acordo com as cores que cada criança recebeu anteriormente serão formadas duas equipas. A equipa amarela e a equipa azul. Uma ficará na fila das flores, outra na fila das nuvens e apenas uma criança na bandeirinha com um lenço na mão.</p> | <p>Espaço Físico: Polivalente/Espaço exterior (recreio)</p> <p>Leitor de Cd's Cd Lã azul Lã amarela</p> <p>Marcas visuais no chão (recreio); Lenços.</p> | <p>realizadas.</p> <p>Identifica a direita. Corre pelo espaço. Segue as indicações da estagiária.</p> <p>Decora o número que lhe é atribuído. Respeita a vez dos colegas. Mantém espírito de equipa. Ouve e respeita as</p> |
|--|---|---|---|--|

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>16.2. Promover o sentido de cooperação.</p> | <p>As crianças de uma equipa têm um número que corresponde ao número de outra criança da outra equipa. A criança da bandeirinha, pronuncia um número e as crianças que correspondem a esse número têm que se dirigir à bandeirinha e a primeira que chegar tem que agarrar no lenço e dirigir-se para a fila da outra equipa, sem que a criança da outra equipa lhe toque e assim sucessivamente.</p> | <p>Marcas visuais no chão (recreio).</p> | <p>indicações que lhe são dadas.</p> |
| | <p>17. Estimular habilidades de locomoção (salto a pés juntos);</p> <p>17.1. Identificar as figuras geométricas;</p> <p>17.2. Saltar segundo um determinado critério.</p> | <p>As crianças têm de saltar a pés juntos de forma em forma geométrica, segundo um determinado critério. Tanto podem saltar segundo a cor (circulo azul, para quadrado azul), ou segundo a forma (retângulo amarelo, para retângulo verde). Cada criança tem de conseguir chegar ao outro lado, utilizando o caminho mais fácil e rápido, sem se enganar.</p> | <p>Polivalente Leitor de Cd's CD</p> | <p>Salta a pés juntos. Identifica e reconhece as figuras geométricas. Sabe as cores. Respeita os critérios definidos pela estagiária. Respeita a vez dos outros.</p> |
| | <p>18. Utilizar de diferentes modos os vários segmentos do corpo em resposta aos</p> | <p>A estagiária convida as crianças a ouvirem a música e a realizar os movimentos que lhes irá indicar.</p> | | <p>Segue as indicações da estagiária. Distingue as diferentes partes do</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---|
| | <p>estímulos fornecidos pela estagiária.</p> <p>19. Estimular a percepção da lateralidade e o esquema corporal;</p> <p>19.1. Estimular o equilíbrio estático;</p> <p>20. Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação oral.</p> <p>20.1. Recontar um pequeno excerto.</p> <p>21. Registrar momentos de atividade em imagens</p> | <p>A pares, cada criança posiciona-se de frente para o colega, têm que escolher quem será a primeira a fazer de espelho. De seguida a criança executa determinados movimentos e a outra tem de copiar, em espelho.</p> <p style="text-align: center;">Almoço</p> <p>As crianças são levadas para a sala e com a ajuda da estagiária o chefe distribuiu as garrafas da água pelas restantes crianças.</p> <p>Posteriormente a estagiária dirá às crianças que a pares irão recitar o pequeno excerto que levaram para casa.</p> <p>De seguida, dividimos o grupo em cinco e a estagiária dirá que cada grupo irá apresentar o dedo correspondente.</p> <p>Seguidamente, as crianças participam na continuidade do</p> | <p>Pictograma</p> <p>Diário</p> | <p>corpo. Distingue a direita da esquerda.</p> <p>Respeita o colega Desenvolve os movimentos em espelho</p> <p>Sabe de cor o excerto. Representa sem se enganar a parte que o grupo desempenha.</p> <p>Regista as atividades.</p> |
|--|--|---|---------------------------------|---|

| | | | | |
|--|--------------------|--|--|--|
| | e palavra copiada. | diário das atividades promovidas ao longo do ano letivo. | | <p>Ilustra com imagens relacionadas com as atividades.</p> <p>Copia a palavra.</p> <p>Sabe o que está a escrever.</p> <p>Recorda momentos vividos.</p> |
|--|--------------------|--|--|--|

Bibliografia:

DEB. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

ME-DGIDC. (2010). *Metas de Aprendizagem para o pré-escolar*. Obtido em 4 de janeiro de 2011, de Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular: <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/educacao-pre-escolar/metas-de-aprendizagem/>

“OS DEDOS”, retirada do livro *Uma História de Dedos*, de Luísa Ducla Soares

Nós somos os dedos.

Vivemos todos ao lado uns dos outros.

Na mão.

Quando a mão se fecha, ficamos escondidos como o bicho-de-conta ou a tartaruga.

Quando a mão se abre, somos uma estrela de cinco pontas.

Nós Somos os Dedos!

Mata-piolhos ou POLEGAR

Fura-bolos ou INDICADOR

Pai de todos ou MÉDIO

Seu vizinho ou ANELAR

Mindinho ou MÍNIMO

Eu sou o dedo mindinho, o mais pequenino. Sou o bebé da família. Meto-me em todos os buraquinhos onde os outros não cabem.

Mas, por favor, não me metam no nariz!

As pessoas crescidas preferem chamar-me MÍNIMO. Mas eu acho que sou o MÁXIMO! Já viram algum dedo mais engraçado do que eu?

Eu sou o seu vizinho, porque moro mesmo ao lado do mindinho. Estamos sempre perto um do outro.

Ora experimentem afastar-nos muito.

Os grandes chamam-me ANELAR porque é em cima de mim que enfiam os anéis. Sou o mais rico de todos os dedos!

Eu sou o pai de todos.

Porquê? Vejam bem, sou o maior!

Os outros dedos parecem meus filhos.

É bom que me tenham algum respeito!

Os adultos puseram-me o nome de MÉDIO, porque fico no meio. Também parece que há uns médios no futebol.

Mas nada de confusões.

Eu dou piparotes, não dou pontapés.

Eu sou o fura-bolos. Realmente o meu maior prazer é furar os bolos, aqueles bolos maravilhosos de creme...

Vocês nunca fizeram o mesmo?

A gente séria, que finge que não é gulosa, chama-me INDICADOR. Porque estou sempre espetado a indicar coisas. Dizem que é feio apontar. Eu acho que é a melhor maneira de falar sem fazer barulho.

Eu sou o mata-piolhos. Tenho muito trabalho quando os meninos não lavam a cabeça. Em cima da minha unha é que matam os piolhos.

Dizem que sou feio, curto e gordo. Mas sem a minha ajuda os meus irmãos pouco podiam fazer.

Meus amigos, façam com que acabe a minha profissão!

Os mais velhos conhecem-me por POLEGAR. Antes de inventarem o metro, usavam-me como medida. Mas nem todos os polegares são iguais.

Experimentem medir um lápis em polegadas.

Nós os dedos, quando gostamos de alguém, somos só festas e carinhos.

Quando nos zangamos, arranhamos a valer.

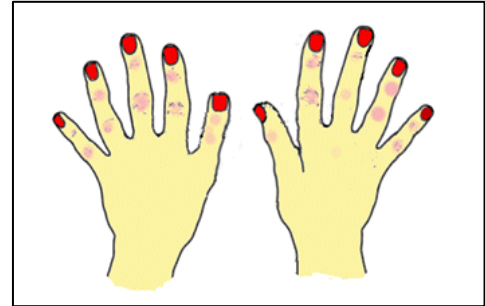
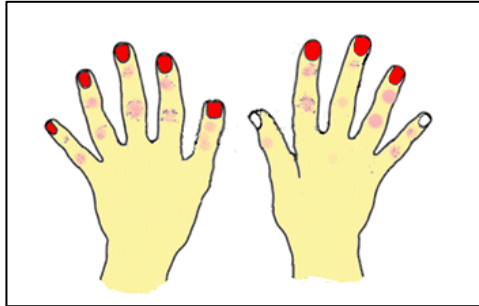
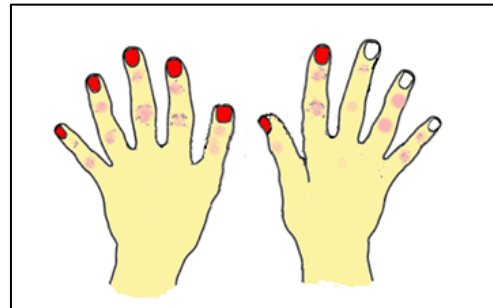
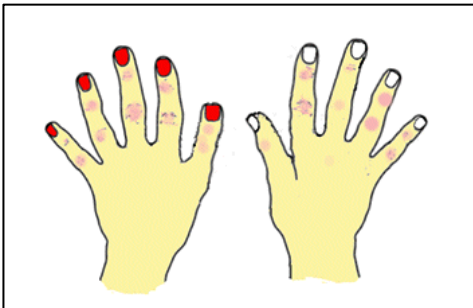
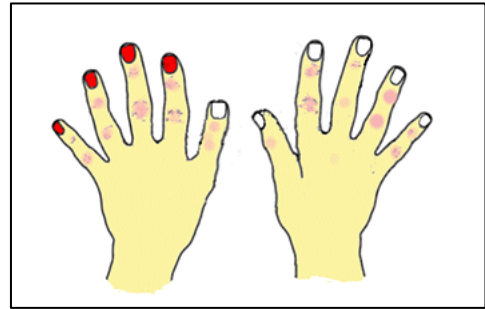
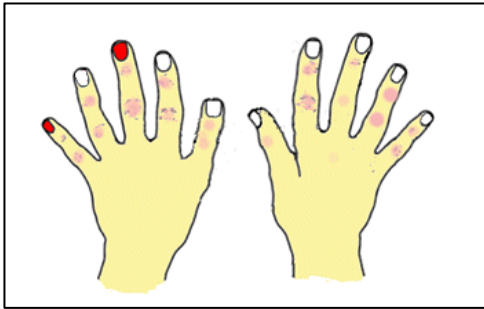
Brincamos, brincamos, brincamos.

Entramos nalgumas marotices.

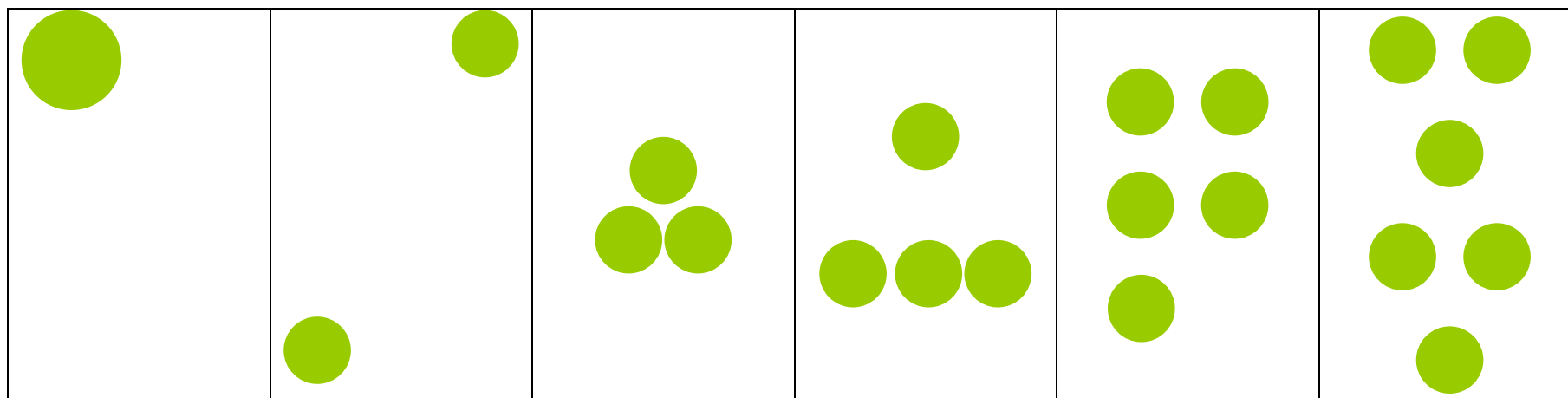
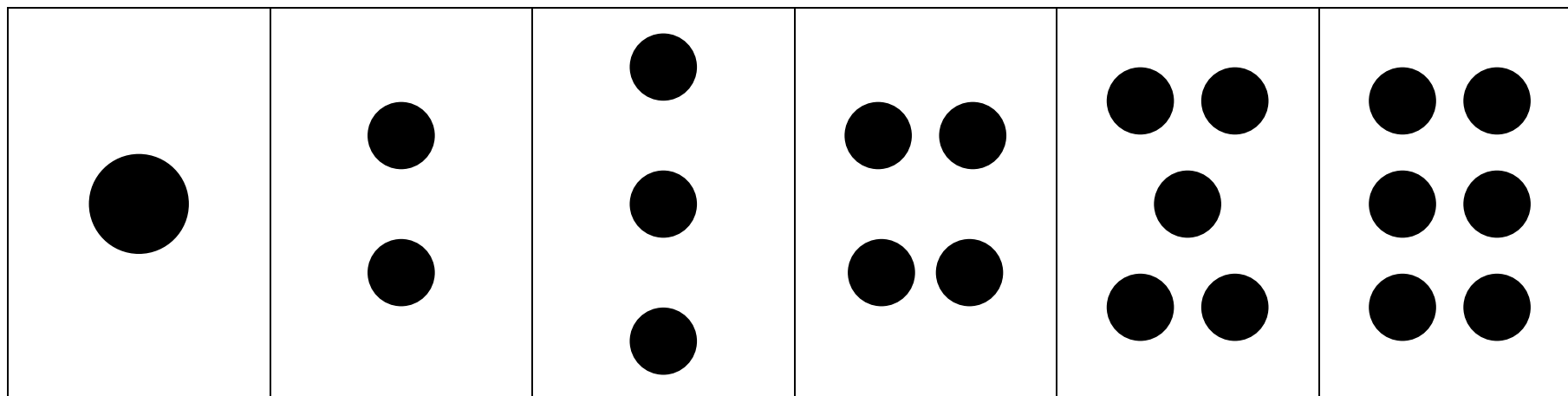
Trabalhamos tanto, que chegamos à noite cansados.

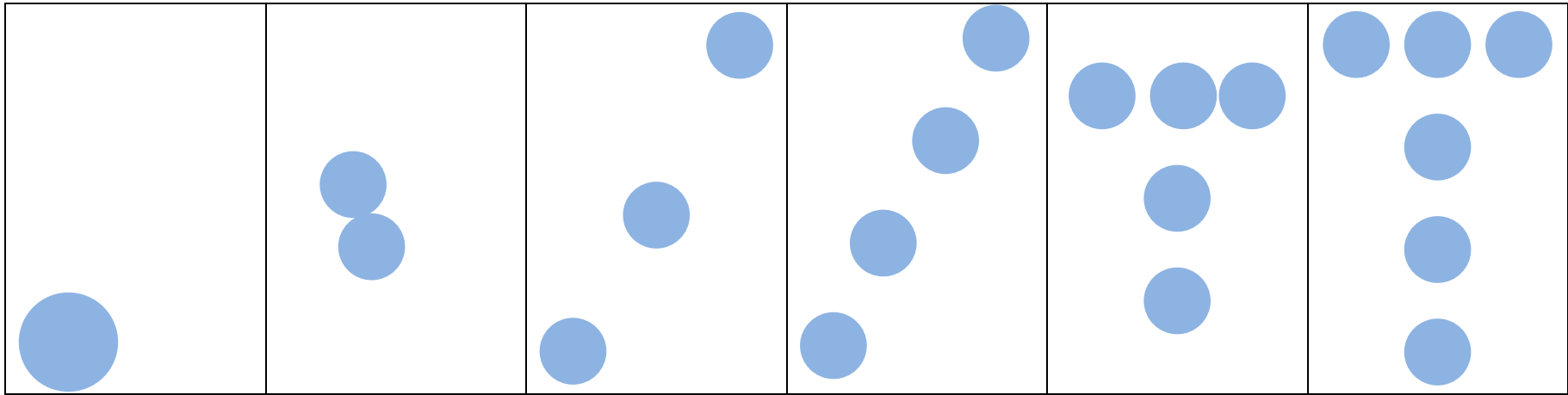
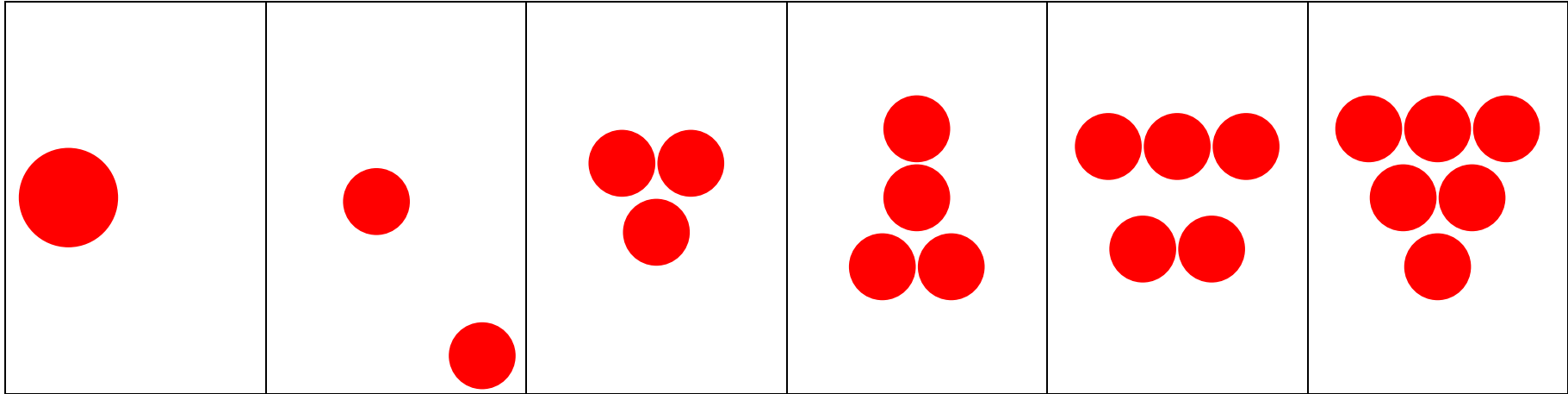
Contem lá o que já fizemos hoje com os vossos dedos...

Cartões




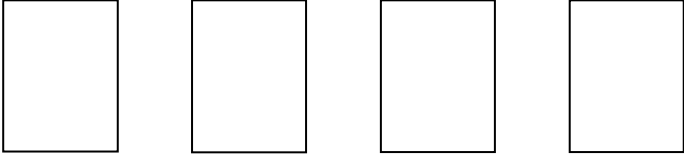
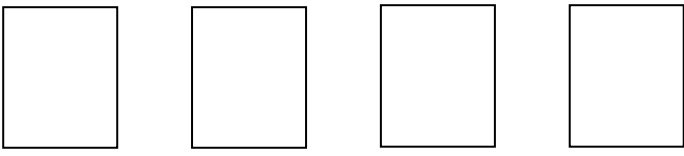
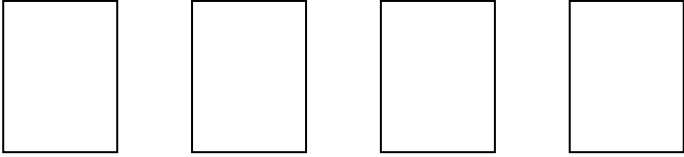
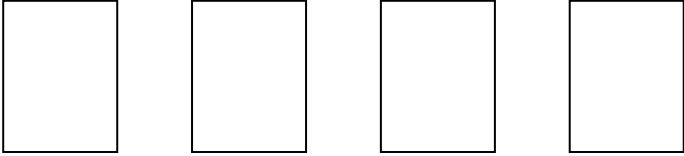
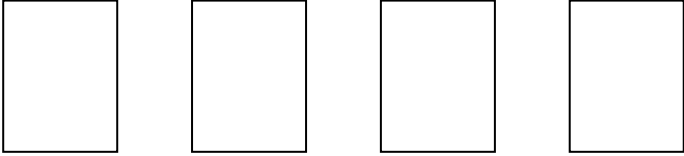
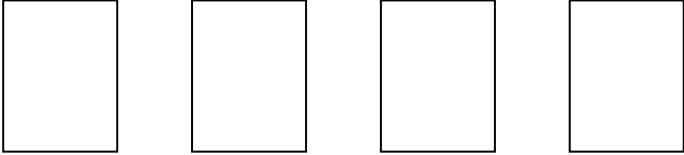
Baralho





NOME _____ DATA _____

AS CARTAS

| DADO  | CARTAS | NÚMERO SAÍDO |
|---|--|-----------------|
| |  | |
| |  | |
| |  | |
| |  | |
| |  | |
| |  | |

Anexo 4

Planificação das Atividades – Data: 24 de abril de 2012

Ambiente Educativo: Sala de Atividades

Grupo: (22 crianças) – (15 – 5 anos); (7– 6 anos)

| Área (s) e Domínio (s) de ensino e aprendizagem | Competência/Objetivos | Atividades (Estratégia/ sequência/descrição da atividade/organização do grupo) | Recursos materiais/espacos físicos | Avaliação |
|--|---|--|---|---|
| <p>Área de Formação Pessoal e Social: 1; 1.1; 1.2; 1.3; 3; 5; 5.6; 8</p> <p>Área de Expressão e Comunicação: <u>Domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita:</u> 1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 3;4.2;4.3; 5.4; 5.5; 5.6 <u>Domínio da matemática:</u> 1.4; 1.6;1.7; 10; 11; 12; 13 <u>Domínio da expressão plástica:</u> 7; 7.1; 9; 9.1 <u>Domínio da expressão musical:</u> 1; 1.1; 6; 6.1; 6.2 <u>Domínio da expressão dramática:</u> 5.6</p> <p><u>Domínio da expressão motora:</u> 5.1; 5.2; 5.3</p> | <p>8. Dizer qual a sua brincadeira preferida</p> <p>9. Desenvolver sentido estético</p> <p>9.1. Desenvolve sentido oculomotor</p> | <p align="center">Terça-feira, dia 23/04/2012</p> <p>A estagiária realiza todas as rotinas e faz-se, também, a avaliação do chefe do dia anterior.</p> <p>O novo desafio para este dia é dizer ao que mais gosta de brincar. (Bom dia, eu gosto mais de brincar ...)</p> <p><i>(após as rotinas só metade das crianças estarão na sala, as restantes estão na sessão de motricidade com a professora do agrupamento)</i></p> <p>A estagiária relembra a história ouvida no dia anterior e faz reforço à ideia que o cravo é a flor que após o 25 de abril se associou à liberdade e sugere às crianças que cada uma construa o seu cravo. Serão distribuídas por cada criança uma folha com o caule do cravo e as letras a dizer “25 de abril”. Serão</p> | <p>Medalha Caneta Mapa do Tempo</p> <p>Registo Lápis de grafite Lápis de cor Cola</p> | <p>Constrói uma frase corretamente. Diz qual a brincadeira preferida.</p> <p>Cola a parte superior do cravo no sítio certo.</p> <p>Identifica o caule.</p> <p>Constrói o “puzzle” sem sobreposição das peças.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>Área do Conhecimento do Mundo: 1.8;2; 2.1;</p> | <p>10. Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem até 10 elementos;</p> <p>11. Usar <i>subitizing</i>;</p> <p>12. Mobilizar o cálculo</p> | <p>também destruídas 5 peças que vão constituir a parte superior do cravo. Cada criança terá de montar o “puzzle” colando-o junto ao caule. De seguida vão colorir o caule e as letras.</p> <p style="text-align: center;">Lanche</p> <p>Depois do lanche a atividade será realizada com as crianças que anteriormente foram à motricidade.</p> <p style="text-align: center;">Almoço</p> <p>As crianças são levadas para a sala e com a ajuda da estagiária o chefe distribuiu as garrafas da água pelas restantes crianças.</p> <p style="text-align: center;">Atividade a implementar no âmbito do Relatório Final da PES II (Paula)</p> <p>Será distribuída uma moldura do 10 a cada par de crianças. Inicialmente irão explorar a moldura livremente. Posteriormente será proposto que uma criança do par coloque, aleatoriamente, alguns círculos na</p> | <p>Moldura do 10</p> <p>Estrutura em arame para o arranjo de cravos</p> | <p>Realiza várias estratégias de contagem.</p> <p>Vê instantaneamente</p> |
|--|--|---|---|---|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>mental e efetuar operações aritméticas simples;</p> <p>13. Relacionar o numeral com a quantidade de elementos do conjunto.</p> | <p>moldura mostrando ao colega que terá que dizer quantas pintas estão na moldura e quantas faltam para a completar, fazendo o respetivo registo.</p> <p>Uma vez que esta semana será dedicada ao tema “25 de Abril”, será distribuído um ramo de cravos a cada par de crianças. A estagiária explicará que terão que retirar os cravos do ramo e colocá-los num suporte para fazer um arranjo. A exploração das possibilidades de distribuição dos cravos será simulada na moldura do 10.</p> <p>E questionará cada par:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantos cravos tinha o ramo? • Como sabes? • Como pensaste? Como contaste? • Como os arrumaste no suporte/moldura? • Consegues arrumá-los de outra maneira? Como? <p>Os ramos terão cada um entre 5 e 7 cravos. No registo, na primeira coluna, colocam o número de cravos existentes no ramo, na segunda coluna desenham na tabela como arrumaram cravos.</p> | | <p>Relaciona o numeral com a quantidade.</p> <p>Resolve operações para chegar a 10</p> |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>Posteriormente, explicará que cada arranjo deveria ter 10 cravos e questiona:</p> <ul style="list-style-type: none">• O que será necessário para que cada arranjo tenha 10 cravos?• Quantos cravos faltam para completar o arranjo? Como sabes? | | |
|--|--|---|--|--|

Bibliografia:

DEB. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

ME-DGIDC. (2010). *Metas de Aprendizagem para o pré-escolar*. Obtido em 4 de janeiro de 2011, de Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular: <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/educacao-pre-escolar/metas-de-aprendizagem/>

NOME _____ DATA _____

Registo da manipulação da moldura do 10

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

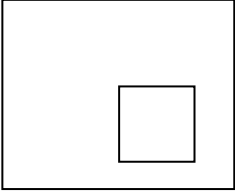

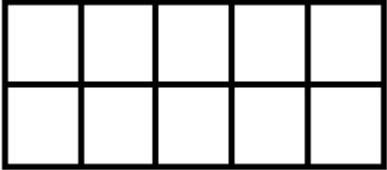
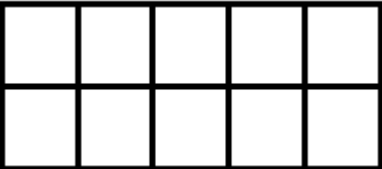
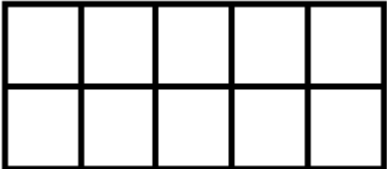
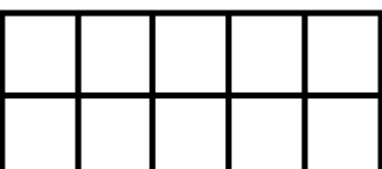
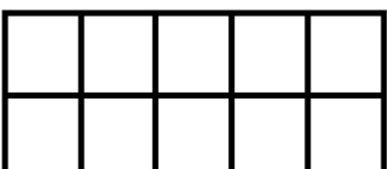
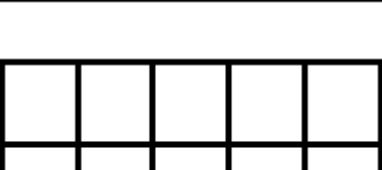
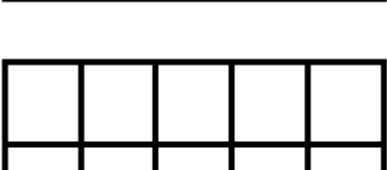
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |

NOME _____ DATA _____

| NÚMERO DE CRAVOS NO RAMO | COMO ARRUMAR OS CRAVOS | |
|---|--|---|
|  |  |  |
| |  |  |
| |  |  |
| |  |  |

Anexo 5

Planificação das Atividades – Data: 30 de maio de 2012

Ambiente Educativo: Sala de Atividades

Grupo: (22 crianças) – (15 – 5 anos); (7 – 6 anos)

| Área (s) e Domínio (s) de ensino e aprendizagem | Competência/Objetivos | Atividades (Estratégia/ sequência/descrição da atividade/organização do grupo) | Recursos materiais/espços físicos | Avaliação |
|--|--|---|---|---|
| <p>Área de Formação Pessoal e Social: 1; 1.1; 1.2; 1.3; 3; 5; 5.1; 5.7; 11;</p> <p>Área de Expressão e Comunicação:</p> <p><u>Domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita:</u> 1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 3; 5.5; 5.6; 6; 11; 17</p> <p><u>Domínio da matemática:</u> 1.4; 1.6; 1.7; 4; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4</p> <p><u>Domínio da expressão plástica:</u> 8; 8.1;</p> <p><u>Domínio da expressão musical:</u> 1; 1.1; 7; 7.1; 7.2; 18</p> <p><u>Domínio da expressão</u></p> | <p>1. Desenvolver a expressão e a comunicação através de linguagens múltiplas.</p> <p>1.1. Relembrar e acompanhar uma canção já aprendida.</p> <p>1.2. Fomentar o diálogo com pares e adultos.</p> <p>1.3. Estimular o interesse em comunicar e se exprimir.</p> <p>1.4. Contactar com tabelas de dupla entrada.</p> <p>1.5. Contactar com o código escrito.</p> | <p>Segunda – feira, dia 30/04/2012</p> <p>Acolhimento: Pequeno diálogo com as crianças onde contam as suas novidades.</p> <p>Canção dos Bons dias, com um novo desafio. A criança diz bom dia e que profissão quer ter quando crescer (exemplo: Bom dia quero ser educadora)</p> <p>Canção do chefe – enquanto o chefe do dia coloca o seu número e o visto, na imagem do menino ou da menina no quadro do chefe, a estagiária, juntamente com as crianças, faz a avaliação do chefe do dia anterior. É atribuída a medalha ao chefe do dia que faz a chamada pelos números das crianças. Estas dirigem-se ao placar das presenças e marcam um “P” se presentes, e o chefe marca um “F” nas crianças que faltam. Depois o chefe olha</p> | <p>Espaço Físico: Sala de Atividades</p> <p>Materiais: Medalha Caneta</p> | <p>Participa e interage com a estagiária e o grupo.</p> <p>Sabe a música dos bons dias e canta-a de forma adequada.</p> <p>Cumprimenta os adultos e as crianças presentes na sala.</p> <p>Sabe ouvir.</p> <p>Respeita a vez dos outros e espera pela sua vez</p> <p>Diz bom dia e a profissão que quer ter.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|----------------------|--|
| <p><u>dramática: 5.7</u></p> <p><u>Domínio da expressão motora:</u> 5.2; 5.3; 5.4; 9; 10; 12; 12.1; 13; 13.1; 13.2; 14; 15; 16;</p> <p>Área do Conhecimento do Mundo: 1.8;2; 2.1;</p> | <p>1.6. Desenvolver o sentido de número através da contagem e da representação de numerais.</p> <p>1.7. Efetuar operações aritméticas simples.</p> <p>1.8. Distinguir o género através de símbolos não convencionais.</p> <p>2. Conhecer algumas noções sobre meteorologia, observar / analisar, visualizar sobre o tempo que faz, utilizar o quadro do tempo.</p> <p>2.1. Reconhecer diferentes estados do tempo.</p> <p>3. Desenvolver a oralidade participando no diálogo com a estagiária e</p> | <p>para o quadro de presenças e diz quantas crianças faltam, e vai confirmar contando uma a uma. Enquanto o chefe faz a contagem, uma das crianças vai ao quadro desenhar os símbolos de feminino/masculino e coloca, ao lado, o número correspondente ao número de crianças que faltam, somando tudo. A estagiária estabelece um diálogo com as crianças perguntando quantos estão presentes e quantos faltam, e tenta perceber qual a estratégia de contagem que eles vão utilizando.</p> <p>De seguida, o chefe com a ajuda das crianças identifica o estado de tempo desse dia, assim como o dia do mês.</p> <p>É estabelecido um diálogo com as crianças onde elas contam as</p> | <p>Mapa do Tempo</p> | <p>Participa nas atividades do chefe e sabe qual o número que lhe corresponde.</p> <p>Conta corretamente o número de presenças e de faltas.</p> <p>Identifica o símbolo associado ao género</p> <p>Distingue os diferentes estados do tempo.</p> <p>Diz o dia da semana, o mês, o dia do mês e o ano em que se encontra.</p> <p>Ouve com atenção e compreende aquilo</p> |
|--|---|---|----------------------|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | <p>com os pares.</p> <p>4. Usar <i>subitizing</i>.</p> <p>4.1. Efetuar contagens.</p> <p>4.2. Comparar quantidades.</p> | <p>novidades do fim-de-semana.</p> <p>Atividade a implementar no âmbito do Relatório Final de PES II (Paula)</p> <p>A estagiária começará por organizar as crianças, em pares, distribuindo posteriormente uma caixa de dominó por par para que manipulem e explorem o material livremente.</p> <p>De seguida, mostrará ao grupo uma peça de dominó escolhida aleatoriamente, e pergunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantas pintas vêm no total nesta peça? Como contaram? <p>Alguém contou de outra forma?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será que existe outra peça com o mesmo número de pintas? Como sabem? Como contaram? • Essa peça é igual? • No que é diferente? • E uma peça com menos pintas? • Quantas pintas tem a menos? <p>Como pensaram?</p> <ul style="list-style-type: none"> • E uma peça com mais pintas? • Quantas pintas tem a mais? | <p>Dominó convencional Registo das lagartas</p> | <p>que é dito.</p> <p>Visualiza o dominó e diz quantas pintas tem a peça escolhida.</p> <p>Compara quantidades identificando relações: tanto como, mais do que, menos do que.</p> <p>Usa diferentes estratégias de contagem.</p> |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | <p>4.3. Reconhecer numerais.</p> <p>4.4. Associar um numeral à respetiva quantidade.</p> | <p style="text-align: center;">Lanche</p> <p>De seguida a estagiária contará às crianças que uma amiga tinha 4 lagartas de estimação e que eram tão gulosas que comeram algumas peças de dominó.</p> <p>Pedirá assim que através do registo descubram quais as peças que elas poderiam ter comido. A única informação que sabem é o número total de pintas que comeram.</p> <p>Posteriormente, a estagiária dará a cada criança uma folha de registo com quatro lagartinhas. Cada uma terá um número associado e tem desenhado algumas peças do dominó sem pintas. Em pares as crianças escolhem peças de dominó de modo a que o número total de pintas seja o correspondente ao numeral indicado na lagarta.... Que peças utilizaram?</p> | | <p>Faz corresponder o numeral ao número de pintas escolhidas.</p> |
|--|--|---|--|---|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | <p>5. Desenvolver trabalho autónomo.</p> <p>5.1. Participar em atividades de interação e cooperação com o outro.</p> <p>5.2. Desenvolver a motricidade fina.</p> <p>5.3. Desenvolver o sentido oculomotor.</p> <p>5.4. Manipular corretamente diversos objetos.</p> <p>5.5. Estimular o gosto pela leitura.</p> <p>5.6. Favorecer o contato com o livro e a sua exploração.</p> <p>5.7. Participar e interagir em situações de jogo simbólico /dramático com os seus pares</p> | <p>À medida que terminam os registos as crianças serão distribuídas pelas áreas, de acordo com as suas preferências: Área dos jogos calmos: as crianças têm acesso a jogos interligados com o domínio da matemática - classificando</p> <p>Área dos livros: as crianças exploram o livro individualmente ou com pares.</p> <p>Área da expressão plástica (desenho; recorte e colagem, e modelagem): a criança experimenta e realiza trabalhos autonomamente manipulando vários materiais à sua disposição, desenvolvendo assim o seu sentido estético.</p> <p>Área da Casinha: fazem a atribuição de papéis. Utilizam vários objetos ligados ao dia-a-dia.</p> <p>Área das construções: manipulam os objetos fazendo construções e atribuindo-lhes um significado.</p> | | <p>Trabalha em grupo de forma organizada.</p> <p>Respeita o outro.</p> <p>Sabe esperar pela sua vez.</p> <p>Interage com as outras crianças.</p> <p>Sabe manipular os objetos.</p> <p>Sabe como se pega num livro e mostra gosto pela leitura.</p> <p>Pratica o jogo simbólico.</p> |
|--|--|--|--|---|

| | | Almoço | | |
|--|---|---|---|--|
| | | <p>As crianças são levadas para a sala e com a ajuda da estagiária o chefe distribuiu as garrafas da água pelas restantes crianças.</p> | | |
| | <p>6. Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação oral.</p> | <p>De seguida, a estagiária terá um diálogo sobre o dia que se aproxima.</p> | Pictograma | <p>Estabelece a correspondência entre a imagem e a palavra.</p> |
| | <p>7. Escutar, identificar e reproduzir som.</p> | <p>Explorará com as crianças, através de um pictograma, uma canção sobre a mãe “Minha Mãe” à melodia de “O balão do João”, (retirada</p> | | <p>Memoriza a letra da canção.</p> |
| | <p>7.1. Explorar diferentes sons e ritmos.</p> | <p>http://www.youtube.com/watch?v=qij0Elvig7l).</p> | | <p>Segue o ritmo da música.</p> |
| | <p>7.2. Reproduzir mentalmente fragmentos sonoros</p> | <p>De seguida, trabalhará com as crianças verso a verso. Depois à medida que cantam, as crianças batem o ritmo ao som de palmas. Posteriormente cantam acompanhados da melodia.</p> | | <p>Acompanha musicalmente o canto.</p> <p>Respeita a melodia</p> |
| | <p>8. Desenvolver o sentido estético.</p> | <p>Posteriormente chegará uma carta mistério que sugere o embrulho para a prenda da mãe e que o cartão terá a quadra da canção que</p> | <p>Pacotes de leite Papel canelado Cola Tesoura</p> | <p>Trabalha de forma organizada.</p> |
| | <p>8.1. Utilizar vários</p> | | | |

| | | | | | |
|--|--|-------------------|---|-------------|--|
| | <p>materiais.</p> <p>9. Desenvolver motricidade fina.</p> <p>10. Desenvolver sentido oculomotor.</p> | <p>a</p> <p>o</p> | <p>aprendemos. E que a mesma terá que ser cantada aquando da entrega da prenda.</p> <p>No postal as crianças terão que reproduzir a frase “Feliz Dia da Mãe” e decorá-lo.</p> <p>No envelope colocarão um “M” em papel canelado e escrever num pequeno papel o ditongo “ãe”, enfeitando-o com flores.</p> | <p>Fita</p> | |
|--|--|-------------------|---|-------------|--|

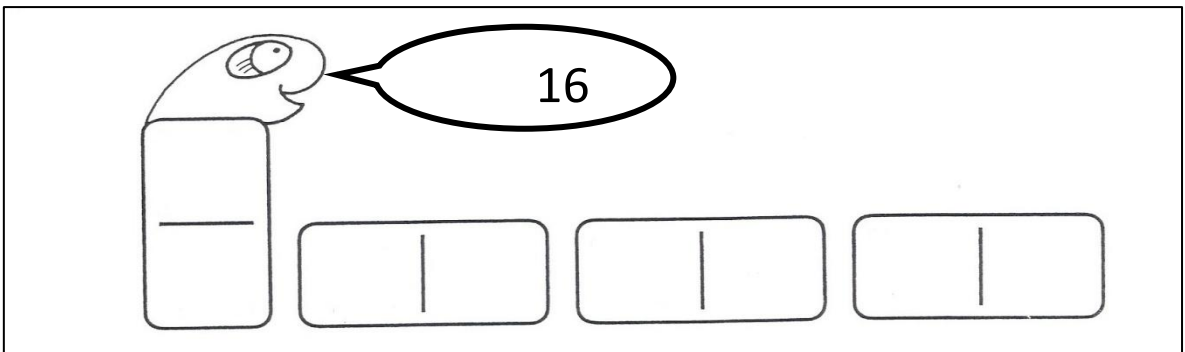
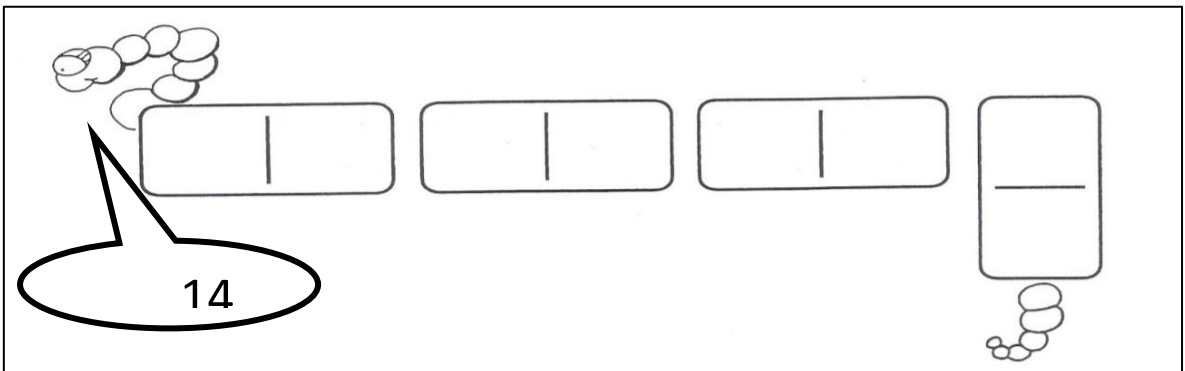
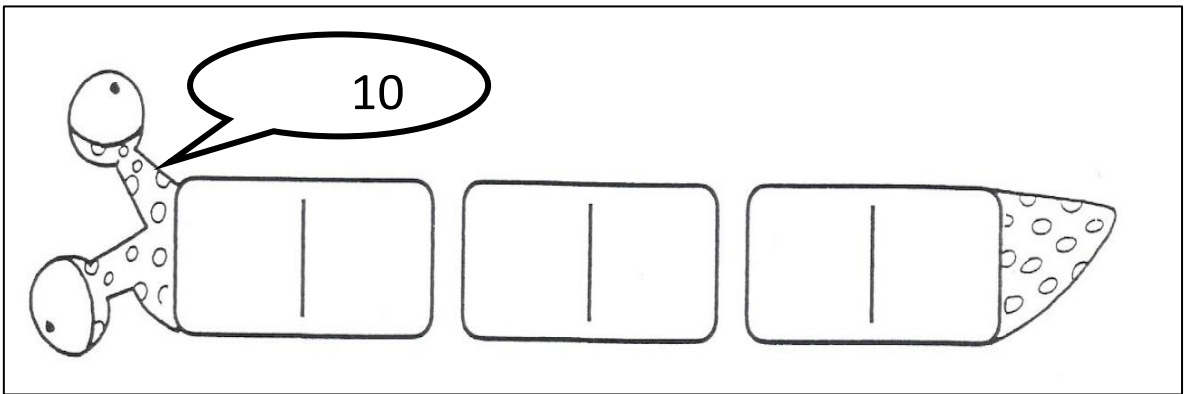
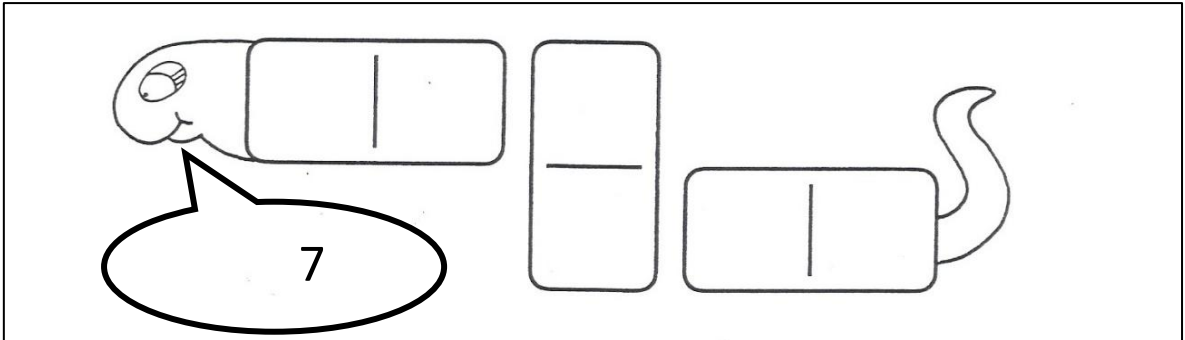
Bibliografia:

DEB. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

ME-DGIDC. (2010). *Metas de Aprendizagem para o pré-escolar*. Obtido em 4 de janeiro de 2011, de Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular: <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/educacao-pre-escolar/metas-de-aprendizagem/>

NOME _____ DATA _____

LAGARTINHAS SABICHONAS!



Anexo 6

Planificação das Atividades – Data: 07 de maio 2012

Ambiente Educativo: Sala de Atividades

Grupo: (22 crianças) – (15 – 5 anos); (7– 6 anos)

| Área (s) e Domínio (s) de ensino e aprendizagem | Competência/Objetivos | Atividades (Estratégia/ sequência/descrição da atividade/organização do grupo) | Recursos materiais/espacos físicos | Avaliação |
|--|---|--|---|--|
| <p>Área de Formação Pessoal e Social: 1; 1.1; 1.2; 1.3; 3; 6; 9; 14.1</p> <p>Área de Expressão e Comunicação: <u>Domínio da linguagem oral e da abordagem da escrita:</u> 1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 3;6; 6.4; 6.5; 7; 7.1; 7.2; 8.1; 9; 14.1 <u>Domínio da matemática:</u> 1.4; 1.6;1.7; 1.8; 4; 5; 6.7; 10; 11; 11.1; 11.2 <u>Domínio da expressão plástica:</u> 6.2; 8; 11; 11.2; 12; 12.1; 13; 13.1; 13.2 <u>Domínio da expressão musical:</u> 1; 1.1; <u>Domínio da expressão dramática:</u> 6 .6; 14 <u>Domínio da expressão motora:</u> 6.1; 6.2; 6.3; 11.2</p> | <p>1. Desenvolver a expressão e a comunicação através de linguagens múltiplas.</p> <p>1.1. Lembrar e acompanhar uma canção já aprendida.</p> <p>1.2. Fomentar o diálogo entre pares e adultos</p> <p>1.3. Estimular o interesse em comunicar e se exprimir.</p> <p>1.4. Contactar com tabelas de dupla entrada</p> <p>1.5. Contactar com o código escrito</p> | <p align="center">Segunda-feira, dia 07/05/2012</p> <p>Acolhimento: Pequeno diálogo com as crianças para contarem as suas novidades.</p> <p>Canção dos Bons dias, com um novo desafio. A estagiária propõe às crianças que digam qual é o seu objeto preferido (ex: Bom dia, o meu objeto preferido é a caneta.)</p> <p>Canção do chefe – enquanto o chefe do dia coloca o seu número e o visto, na imagem do menino ou da menina no quadro do chefe. É atribuída a medalha ao chefe do dia que faz a chamada pelos números das crianças. Estas dirigem-se ao placar das presenças e marcam um “P” se presentes, e o chefe marca um “F” nas crianças que faltam. Depois o chefe olha para o quadro de presenças e diz quantas crianças faltam, e vai confirmar contando</p> | <p>Espaço Físico: Sala de Atividades</p> <p>Materiais: Medalha Caneta</p> | <p>Participa e interage com a estagiária e o grupo. Sabe a música dos bons dias e canta-a de forma adequada. Cumprimenta os adultos e as crianças presentes na sala. Sabe ouvir. Respeita a vez dos outros e espera pela sua vez. Constrói a frase corretamente. Verbaliza qual o objeto preferido.</p> <p>Participa nas atividades de</p> |

| | | | | |
|--|--|---|----------------------|--|
| <p>Área do Conhecimento do Mundo: 1.8;2; 2.1; 2.2</p> | <p>1.6. Desenvolver o sentido de número através da contagem e da representação de numerais.</p> <p>1.7. Efetuar operações aritméticas simples</p> <p>1.8. Distinguir o gênero através de símbolos não convencionais</p> <p>2. Conhecer algumas noções sobre meteorologia, observar / analisar, visualizar sobre o tempo que faz, utilizar o quadro do tempo.</p> <p>2.1. Reconhecer diferentes estados do tempo.</p> <p>2.2. Desenvolver noções temporais.</p> <p>3. Desenvolver a oralidade participando no</p> | <p>uma a uma. Enquanto o chefe faz a contagem, uma das crianças vai ao quadro desenhar os símbolos de feminino/ masculino e coloca, ao lado, o número correspondente ao número de crianças que faltam, somando tudo. A estagiária estabelece um diálogo com as crianças perguntando quantos estão presentes e quantos faltam, e tenta perceber qual a estratégia de contagem que eles vão utilizando.</p> <p>De seguida, o chefe com a ajuda das crianças identifica o estado de tempo desse dia, assim como o dia do mês.</p> <p>A estagiária estabelece um diálogo com as crianças sobre as novidades</p> | <p>Mapa do Tempo</p> | <p>responsabilidade do chefe e sabe qual o número que lhe corresponde.</p> <p>Conta corretamente o número de presenças e de faltas associando o numeral correspondente.</p> <p>Identifica o símbolo associado ao gênero.</p> <p>Distingue os diferentes estados do tempo.</p> <p>Identifica o dia do mês.</p> <p>Participa no diálogo, interagindo com a</p> |
|--|--|---|----------------------|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>diálogo com a estagiária e com os pares.</p> <p>4. Promover o desenvolvimento de estratégias de contagem;</p> <p>5. Usar <i>subitizing</i>;</p> | <p>do fim-de-semana e introduz o que se irá tratar depois do lanche através do diálogo.</p> <p style="text-align: center;">Lanche</p> <p>Atividade a implementar pelo par pedagógico no âmbito do Relatório Final da PES II</p> <p>A estagiária mostrará às crianças várias imagens nas quais têm que descobrir o número total de elementos, registando esse número para cada caso e explicando como contaram/pensaram.</p> <p>Depois divide o grupo em três subgrupos (2 de 7 crianças e 1 de 8 crianças) que irão realizar atividades paralelas, em sistema de rotatividade – exploração das áreas; atividade orientada para o domínio da Matemática.</p> <p>Apresenta vários cartões (anexo 6) às crianças nos quais estão expostas várias imagens. Os cartões são apresentados faseadamente sendo efetuadas questões como:</p> | <p>Folhas de registo</p> <p>Lápis de grafite</p> | <p>estagiária e com os pares.</p> <p>Diz quantos elementos tem uma dada figura.</p> <p>Identifica o conjunto com o numeral correspondente.</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | <p>6. Participar em atividades de interação e cooperação com o outro.</p> <p>6.1. Desenvolver a motricidade fina</p> <p>6.2. Desenvolver o sentido oculomotor</p> <p>6.3. Manipular corretamente diversos objetos</p> <p>6.4. Estimular o gosto pela leitura.</p> <p>6.5. Favorecer o contato com o livro e a sua exploração.</p> <p>6.6. Participar e interagir em situações de jogo simbólico /dramático com os seus pares</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Quantas bolas/ flores/ chapéus/ cogumelos e cerejas vês? • Como sabes? Como contaste? <p>Registam as descobertas feitas – Será dada, a cada criança, uma imagem em forma retangular em que têm que identificar o número total de elementos.</p> <p>À medida que acabam os registos, as crianças serão distribuídas pelas áreas onde vão realizar trabalho autónomo:</p> <p>Área dos jogos calmos: as crianças têm acesso a jogos interligados com o domínio da.</p> <p>Área dos livros: as crianças exploram o livro individualmente ou em pares.</p> <p>Área da expressão plástica (desenho; recorte e colagem, e modelagem): a criança experimenta e realiza trabalhos autonomamente manipulando vários materiais à sua disposição, desenvolvendo assim o seu sentido estético.</p> <p>Área da Casinha: fazem a atribuição de papéis. Utilizam vários objetos</p> | | <p>Trabalha em grupo de forma organizada.</p> <p>Respeita o outro.</p> <p>Sabe esperar pela sua vez.</p> <p>Interage com as outras crianças.</p> <p>Sabe manipular os objetos.</p> <p>Sabe como se pega num livro e mostra gosto pela leitura.</p> <p>Assume diferentes papéis.</p> |
|--|--|---|--|---|

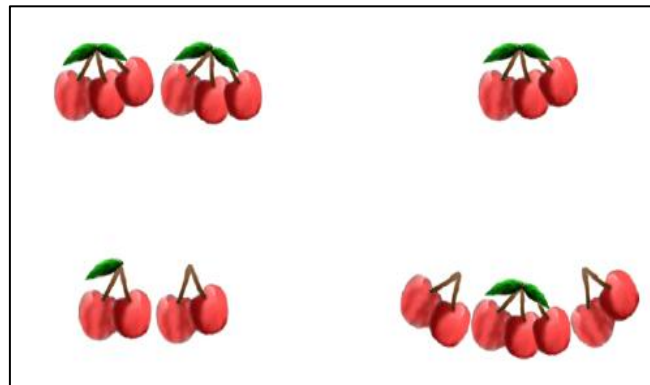
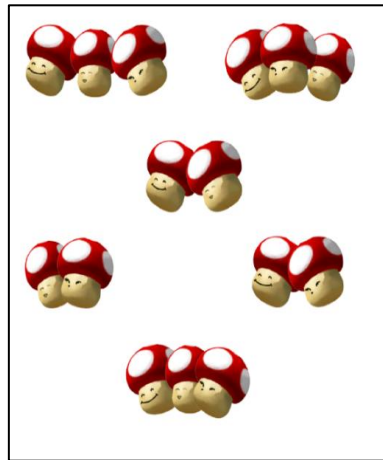
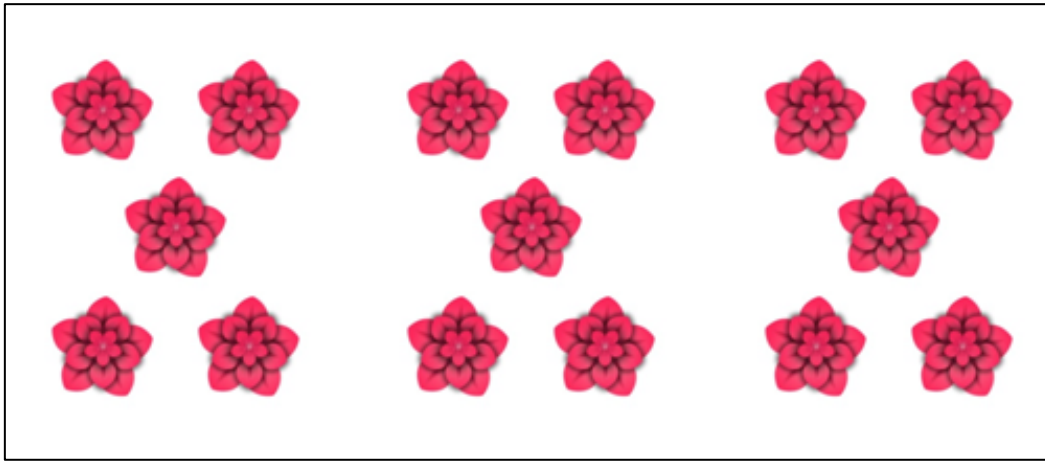
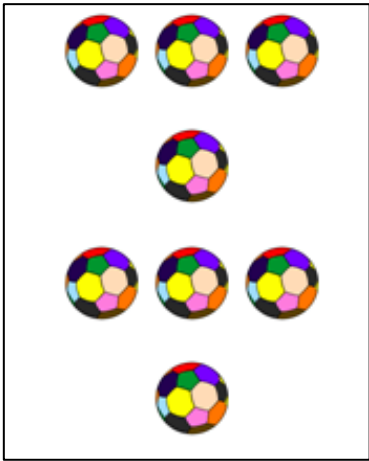
| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | <p>6.7. Desenvolver raciocínio lógico.</p> <p>o</p> | <p>ligados ao dia-a-dia. Área das construções: manipulam os objetos fazendo construções e atribuindo-lhes um significado.</p> <p style="text-align: center;">Almoço</p> <p>As crianças são levadas para a sala e com a ajuda da estagiária, o chefe distribui as garrafas da água pelas restantes crianças. Depois de beberem a água a estagiária coloca uma música calma para que as crianças possam relaxar.</p> | <p>Leitor de Cd's Cd</p> | <p>Segue as indicações dadas pela estagiária.</p> <p>Repousa em silêncio.</p> |
| | <p>7. Prestar atenção à visualização do vídeo.</p> <p>7.1. Compreender a mensagem transmitida.</p> <p>7.2. Recontar narrativas ouvidas.</p> | <p>Uma vez que se aproxima o dia da família e enquadrando com as atividades que na próxima semana se irão dedicar à família (dia 15 e 16 de maio) a estagiária irá convidar as crianças a assistirem ao filme do desenho animado "Babar". Posteriormente será estabelecido um diálogo acerca do filme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eram unidas ou não as pessoas do nosso filme? - Que animal era o Babar? - Vivia com quem? | <p>Computador Projetor Colunas</p> | <p>Participa no diálogo</p> <p>Responde às perguntas acertadamente.</p> |

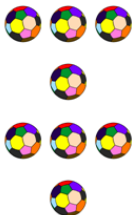
| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | <p>8. Desenvolver o sentido estético.</p> <p>8.1. Verbalizar ideias relacionadas com um tema específico.</p> | <p>- E nós, também temos uma família? - Alguém quer dizer quais são os membros que constituem a sua família?</p> <p>No final do diálogo a estagiária convida as crianças a colorir uma imagem do filme (<i>anexo 8</i>) e a dizer algo sobre o mesmo. O que as crianças verbalizarem será registado no desenho pela estagiária. (Serão apresentados três desenhos para colorir, cada criança poderá escolher aquele que deseja.)</p> | <p>Folhas de registo Lápis de grafite Lápis de co</p> | <p>Pinta o desenho sem sair dos contornos. Verbaliza aspetos do filme visto.</p> |
|--|--|--|---|--|


Bibliografia:


DEB. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

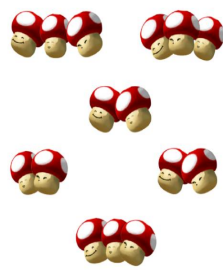
ME-DGIDC. (2010). *Metas de Aprendizagem para o pré-escolar*. Obtido em 4 de janeiro de 2011, de Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular: <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/educacao-pre-escolar/metas-de-aprendizagem/>

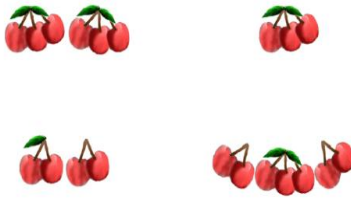


| | |
|---|--------------------|
| | Quantas bolas vês? |
|  | |

| | |
|--|---------------------|
| | Quantas flores vês? |
|  | |

| | |
|---|----------------------|
| | Quantos chapéus vês? |
|  | |

| | |
|---|------------------------|
| | Quantos cogumelos vês? |
|  | |

| | Quantas cerejas vês? |
|---|----------------------|
|  | |