



**Instituto Politécnico de Santarém**

---

**Escola Superior de Educação**

## **Prática de ensino supervisionada em Jardim de Infância**

**Desafios Matemáticos com materiais manipu-  
láveis no Pré-Escolar: Análise de uma inter-  
venção.**

**Relatório de Estágio apresentado para a obtenção do grau de Mes-  
tre na área de Educação Pré-Escolar**

**Ana Catarina Ferreira Bairreiro**

**Orientadora Neusa Branco**

**Agosto 2017**

## **Agradecimentos**

Gostaria de apresentar uns especiais agradecimentos a todos os envolvidos neste percurso investigativo, e que foram imprescindíveis para a concretização de um sonho, bem como para realização de cariz pessoal e me fizeram crescer como pessoa e enquanto profissional.

um especial agradecimento à orientadora desta dissertação, a Professora Neusa Branco, pela cuidada orientação transmitida, a nível de apoio no sentido de me ajudar a elevar o animo e a força para a realização deste estudo, pela disponibilidade sempre pronta, pelo nível de paciência inigualável para as minhas quebras e todas as questões duvidas e questões colocadas.

Um agradecimento especial à Professora Doutora Maria João Cardona, por me conseguir transmitir sempre o valor de nunca desistir, e pelas palavras de conforto que sempre me soube dar.

Tenho de agradecer a todos os envolvidos neste percurso investigativo e que me ajudaram, pois sem eles não seria possível a sua concretização.

Às crianças das salas de creche e jardim-de-infância, às educadoras cooperantes e à auxiliar de apoio educativo, que sempre se mostrar receptivas e prontas a ajudar no que fosse preciso e me deixaram dar asas à minha imaginação, mesmo que nm sempre se enquadrasse de forma perfeita nas situações a abordar.

À minha querida filha que apesar a sua tenra idade e sem o saber, me fez querer mais e não desistir.

Ao meu companheiro, incansável em prestar todos os apoios e mais alguns para que eu conseguisse dar conta de tudo.

Aos meus pais, e à minha irmã, que nunca desistiram de mim, nem que nunca me deixaram desistir.

Ao meu avô que, apesar de já não estar entre nós, sempre me ensinou a não cruzar os braços e a não desistir, por mais difícil que fosse continuar.

## Resumo

O presente relatório de estágio integra a fase final da conclusão do Mestrado em Educação Pré-Escolar e centra-se na descrição e reflexão da intervenção desenvolvida no contexto de prática de ensino supervisionada nas valências de creche e de jardim de infância, bem como na componente investigativa que decorre da prática pedagógica, seguindo o tema de “Desafios Matemáticos com materiais manipuláveis no Pré-Escolar: Análise de uma intervenção”.

O objetivo principal deste relatório é o de analisar numa estratégia de intervenção a importância da existência de materiais manipuláveis, bem como a presença de desafios com que as crianças pudessem explorar e adquirir competências em matemática. Traduz-se num projeto investigativo, dividido em duas partes distintas: numa primeira fase encontra-se o trajeto realizado ao longo dos estágios e numa segunda parte é apresentado e desenvolvido a componente empírica e investigativa associada à prática pedagógica que se pretendeu estudar.

Os resultados obtidos revelam que as estratégias utilizadas para a aquisição e desenvolvimento destas competências estão relacionadas com o processo de aprendizagem, bem como a sua influência é uma presença constante. A importância atribuída à matemática é também um fator a ter em consideração e a sua valorização deve ser feita de forma consciente e precisa.

A utilização e manipulação de materiais são também outro fator que se revelou relevante para suscitação do interesse por parte das crianças para a sua exploração.

**Palavras-chave:** estratégias, intervenção, matemática, motivação, Educação Pré-Escolar, materiais manipuláveis

## Abstract

This internship report integrates the final phase of the completion of the master's degree in Preschool Education and focuses on the reflection of the intervention description developed in the context of supervised teaching practice in the skills of nursery school and kindergarten, as well as the investigative component that arises from the pedagogical practice, following the theme of “Mathematical Challenges in preschool: an intervention analysis”. The main objective of this report is to analyse the intervention

strategy the importance of manipulable materials, as the presence of challenges facing the children could explore and acquire skills in mathematics.

Reflecting in this investigative process, divided into two distinct parts: a first step is the course held over the stages and in a second part is introduced and developed the empirical and research component linked to the practice pedagogical to study.

The results obtained can show that the strategies used for acquisition and development of these skills that are related to the learning process, your influence is a constant presence. The importance assigned to mathematics is also a factor to be into account and your valuation must be made consciously and precisely. The use and handling of materials are also another factor revealed relevant to the motivating of the interest on the part children to his holding.

**Key-words:** strategies, intervention, Math, Pre-School Education, manipulable materials

# Índice

Introdução.....	1
-----------------	---

## Parte I – Estágios

1.1- Contexto de creche.....	2
1.1.1. - Caracterização do grupo.....	3
1.1.2- Rotina diária da sala dos dois anos.....	4
1.2. – Contexto Jardim de Infância.....	5
1.2.1. – Caracterização do grupo.....	6
1.2.2. – Rotina diária do jardim de infância.....	7
1.3. – Reflexão sobre a intervenção.....	8
1.4. – Percurso investigativo.....	14

## Parte II – Componente investigativa

2.1. – Contexto de estudo.....	14
2.2. – Enquadramento Teórico	
2.2.1. – A matemática nas orientações curriculares na educação pré-escolar.....	17
2.2.2. – O domínio da matemática e a importância na educação pré-escolar.....	19
2.2.3. – O papel do educador na abordagem matemática na educação pré-escolar.....	22
2.3. – Metodologia do estudo.....	23
2.3.1. – Opções metodológicas.....	24
2.3.2. – Participantes.....	25
2.3.3. – Instrumentos e recolha de dados.....	26

2.4. – Resultados.....	28
2.4.1. – Intervenção das crianças.....	28
2.5. – Conclusão do Estudo.....	48
3. – Reflexão Final.....	52
4. – Referências Bibliográficas.....	55

## **Lista de Anexos**

Anexo 1 – Planificação da tarefa 1 “A Sementeira”

Anexo 2 - Planificação da tarefa 2 “Frutas e Legumes”

Anexo 3 – Planificação da tarefa 3 “As Profissões”

Anexo 4 – Planificação da tarefa 4 “Os Animais”

Anexo 5 – Planificação da tarefa 5 “Os Animais – parte II”

Anexo 6 – Planificação da tarefa 6 “Os Animais – parte III”

Anexo 7 – Planificação da tarefa 7 “Os Animais – parte IV”

Anexo 8 – Guião das entrevistas.





## **Introdução**

O presente estudo investigativo “Desafios Matemáticos com materiais manipuláveis no Pré-Escolar: Análise de uma intervenção”, insere-se no Mestrado em Educação Pré-Escolar, e o mesmo é designado como Relatório de Estágio apresentado para a obtenção do grau de Mestre na área de Educação Pré-Escolar e foi elaborado no decorrer da unidade curricular de iniciação à Prática Profissional, supervisionada, e desenvolvida na valência de pré-escolar, nomeadamente numa sala heterogénea de jardim-de-infância, numa instituição localizada no concelho de Santarém.

No sentido de compreender as experiências vivenciadas ao longo destas semanas de prática supervisionada, este trabalho pretende dar a conhecer essas mesmas experiências, traduzidas em tarefas com as respeitantes estratégias a por em prática e de que forma contribuíram para uma aquisição, ou não, das novas competências objetivadas. Dado o conteúdo empírico e prático estruturado é possível afirmar que este projeto é uma compilação de instrumentos de formação e reflexão do próprio formando e um elemento fundamental para o estudo de um tema escolhido. É ainda promotor de uma avaliação conjunta entre docentes, orientadores e cooperantes em simultâneo com a realização de processos reflexivos próprios suportados em factos observados de forma ativa e participativa.

O presente projeto pretende ser claro e objetivo relativamente a todo o processo de investigação que foi desenvolvido, pelo que está dividido em duas fases distintas.

No primeiro capítulo podemos encontrar o enquadramento teórico onde é feita uma descrição da situação de prática profissional envolvida no estudo, bem como os temas desta investigação suportados por uma base de conteúdo empírico por diversos autores, e que dão voz aos próprios objetivos traçados para este estudo, bem como auxiliar no suporte das questões levantadas a responder nesta investigação, também presentes neste primeiro capítulo.

Neste primeiro capítulo encontra-se ainda a contextualização do estudo relativamente ao meio envolvente, à instituição escolar e ao grupo de crianças da sala de jardim-de-infância.

No segundo capítulo é feita uma contextualização de forma explícita o tipo de abordagem e procedimentos adoptados, apresentando-se a metodologia de estudo, caracterizada como sendo um estudo qualitativo, afinando para um estudo de caso onde a tendência de investigação-acção este sempre presente, e que foi possível combinar e articular técnicas de recolha de dados, como a observação direta participante, com conversas informais com as crianças e com a educadora cooperante.

As planificações das tarefas foram um instrumento de apoio para a concretização dos objetivos traçados para cada sessão, nunca descuidando a área de investigação visa-

da e objetiva de estudo. Em cada planificação foram elaborados diversos materiais possíveis de manipular, bem como o traçar de desafios explícitos na planificação ou apenas traçados implicitamente nas notas de campo. Estas planificações podem ser consultadas na fase final do projeto encontrando-se nos anexos 1 a 7.

Uma vez que o tema deste relatório assenta também na impotência da manipulação de materiais na aquisição de competências matemáticas, procurou-se realizar de forma lúdica e com sentido diferentes materiais/jogos como forma de encarar os desafios propostos e a sua concretização.

Neste processos de investigação-ação, desde cedo foram definidas abordagens educativas nos três sub-domínios da matemática. Na Organização e Tratamento de Dados, onde se observaram essencialmente gráficos de barras realizados pelas crianças de forma conjunta. Nos Números e Operações incidiu-se mais numa abordagem de conhecimento dos números, contagem e discriminação numérica, onde foi possível a realização de desafios com recurso a materiais manipuláveis e respeitando a obrigatoriedade de serem suscitadores e estimuladores da curiosidade inata das crianças. Por último, mas não por esta ordem, uma vez que houve situações onde estiveram presentes na mesma planificação dois destes sub-domínios, a Geometria e Medida. Respeitante a esta vertente da matemática, foi possível incidir trabalho em vários temas, como, o raciocínio lógico-matemático, estimulando a capacidade de raciocinar do grupo com desafios e também com tarefas de dimensão espacial.

Devido à já existência de planificações implementadas pela Escola durante o ano letivo não foi possível realizar o leque de tarefas pretendidas desde o primeiro dia, e portanto fui obrigada a abdicar de algumas tarefas e implementar outras para que mesmo assim fosse possível desenvolver algumas competências.

Por último, são apresentadas as análises dos resultados obtidos, seguindo-se as conclusões finais, a lista de referências bibliográficas.

# **1. Estágios**

## **1.1. - Contexto de Creche**

A realização do primeiro estágio, na valência de creche, foi realizada na instituição A, situada em zona rural, destinando-se a todas as crianças com faixas etárias compreendidas entre os zero meses e os três de idade. Funciona apenas com a valência de Creche, sendo também uma associação particular de solidariedade social, tendo como objetivo apoiar e assistir a população, em múltiplas componentes de solidariedade social, cujo âmbito de ação abrange a cidade e freguesias do concelho de Santarém, e ainda de concelhos limítrofes.

Para o cumprimento dos seus objetivos a instituição propõe-se a criar e manter as atividades de creche, não dispondo de qualquer atividade curricular.

A missão da instituição passa por o desenvolvimento global e saudável da criança, numa ótica de educação para a cidadania, contribuindo para a consciencialização pessoal, profissional e da sua família.

O estágio foi realizado na sala dos dois anos, composta por seis crianças, durante o período de tempo de dez semanas compreendidas entre novembro e janeiro de 2015. Durante a realização deste estágio fora surgindo algumas questões que me fizeram avançar para a escolha do tema em questão a estudar. Nomeadamente, a questão como era promovido o desenvolvimento de capacidades em matemática com um grupo tão tenro enquanto faixa etária e quais os possíveis objetivos de alcançar com este grupo.

### **1.1.1 - Caracterização do Grupo**

O grupo de crianças é composto por seis crianças, dois do sexo masculino e quatro do sexo feminino. Todas estas crianças frequentaram a sala de um ano, somente uma delas já frequentava esta mesma sala dos dois anos, no entanto todos eles interagiram muito bem aquando atividades gerais da creche.

O grupo é homogéneo, apesar de as idades divergirem um pouco, desde os dois anos até aos três e quatro meses. é um grupo de crianças autónomo durante a rotina diária, sabendo escolher os brinquedos com que querem brincar, arrumando-os nos seus lugares, utilizando a colher nas suas refeições, pedindo para irem à casa de banho e lavarem as mãos sozinhas. No momento de higiene já se conseguiam despir, vestir sozinhos, limpar, puxar o autoclismo e abrir a torneira para lavar as mãos. Existem quatro crianças que se encontra na fase de transição do uso da fralda para a cueca, usando-a somente para a sesta, uma delas usa fralda durante o dia também, sendo esta criança a mais nova, com dois anos e três meses, existindo duas crianças que já não a usavam.

O grupo sentia-se motivado na área da manincha, principalmente na exploração de histórias e no canto das canções. No que diz respeito às atividades de expressão plástica, as crianças gostavam de pinturas, desenhos, modelagem e rasgagem. Relativamente à expressão motora são também bastante apreciados, tais como, a dança ou percursos de obstáculos na sala, bem como os momentos de brincadeira no espaço exterior. As brincadeiras de motricidade fina, como os jogos de mesa, jogos de encaixe, são outras das atividades que as crianças apreciam, e mostram interesse.

Pode ser considerado um grupo de crianças unido, apesar da sua diferença de idade. São meigos, divertidos, e por vezes traquinas como é próprio da idade, mostrando a sua afetividade às outras crianças e adultos existentes na instituição. A maioria do grupo desloca-se para a escola através das carrinhas que os vão buscar a casa. Apenas uma criança do sexo masculino se desloca de automóvel para a instituição. Relativamente ao contexto familiar, são família nucleares, pai, mãe e filho(s), e numerosas, onde apenas uma criança não tem irmãos, sendo que duas delas têm dois irmãos.

O grupo, é participativo e dinâmico, interessando-se pelas atividades propostas, sejam elas quais forem. No entanto na participação nestas tarefas, o grupo mostra já a consciência da existência do outro, havendo por vezes necessidade de travar o confronto de interesses entre crianças.

Relativamente ao desenvolvimento motor têm controlo e alguma coordenação, adquirindo uma imagem correta e positiva do esquema corporal. No entanto há ainda que desenvolver, de forma significativa, as capacidades de mobilidade motoras mais finas. No que diz respeito ao desenvolvimento da linguagem, as crianças desenvolvem a capacidade de discriminar auditivamente sons da sua língua materna, e no entanto, na produção oral existe ainda alguma dificuldade em verbalizar o sons "l" e "r".

Relativamente ao desenho, o grupo encontra-se no realismo falhado, onde há ainda desenhos compostos apenas por riscos e mais riscos. Mas, mesmo assim existe já uma criança que mostra já uma noção da existência de pormenores e noção de corpo como figura humana, não descuidando do cabelo, boca, olhos e nariz, sendo esta também a mais velha e a que se encontra a repetir a sala.

O grupo de criança nesta faixa etária começa-se a descobrir, sendo este estado o Pré-Operatório, na fase de inteligência simbólica. As crianças nesta idade são portadoras de uma grande energia, querendo descobrir tudo através da sua curiosidade inata e começam a tornar-se mais independentes e a desenvolver a sua própria autoconfiança. As brincadeiras de faz-de-conta começam a ser fundamentais nesta faixa etária pois estimulam a criatividade individual de cada um e outras competências de carácter cognitivo.

### **1.1.2 - A rotina diária da sala dos dois anos**

A sala dos dois anos apresenta a seguinte rotina:

- ✓ 7:45h - Acolhimento das crianças de todas as salas na sala comum;
- ✓ 9:30h - Acolhimento na sala de atividades;
- ✓ 10:00 - Atividade livre ou orientadas na sala ou no exterior;
- ✓ 11:10h - Higiene;
- ✓ 11:30h - Almoço;
- ✓ 12:00h - Higiene;
- ✓ 12:15h - Sesta;
- ✓ 15:15h - Higiene;
- ✓ 15:30h - Lanche;
- ✓ 16:00h - Atividade livre na sala ou no exterior.

Nesta rotina existe um espaço próprio, dedicado a atividade livre na sala ou no exterior e é neste espaço de tempo, marcado e controlado pela educadora em simultâneo com as crianças, que estas poderão falar sobre aquilo que querem fazer, e expressar-se através da forma oral, desenho ou até escrita simbólica. No final do tempo dedicado à brincadeira, existe sempre um tempo, também orientado, para a arrumação dos materiais e espaços onde estiveram a brincar. Uma forma, de estimular o conceito de responsabilidade das crianças, arrumando tudo o que desarrumaram, e não passam para a tarefa seguinte sem tudo estar no sítio. Como é possível observar, a rotina é igual em todos os dias diversificando apenas se são atividades livres ou dirigidas mas que não estão expressas na rotina.

### **1.2. – Contexto de Jardim de infância**

A escola onde se concretizou este estágio situa-se no concelho de Santarém, numa zona rural e destinando-se a todas as crianças com faixas etárias compreendidas entre os três e os seis anos de idade. Funciona apenas com a valência de jardim de infância, com uma única sala caracteriza por ser heterogénea, ou seja, composta por varias faixas etárias, anteriormente mencionadas. Para o cumprimento dos seus objetivos a instituição propõe-se a criar e manter as atividades Jardim de Infância.

É um edifício de 2 andares e com duas entradas para o edifício. No lado direito do edifício estão a funcionar duas salas de primeiro ciclo, do lado esquerdo funciona o Jardim de Infância, no rés do chão. No primeiro andar encontra-se uma outra sala, que de momento se encontra devoluta. Fazem ainda parte do edifício casa de banho para crianças do pré-escolar, casa de banho para crianças do primeiro ciclo, casa de banho para adultos, casa de banho para pessoas com deficiência, uma sala polivalente, refeitório, despensas e espaço exterior.

Este estágio curricular foi realizado durante dez semanas no decorrer dos meses de abril e junho. Ao longo do decorrer desta prática profissional foram surgindo ideias de tarefas integradoras de modo a proporcionar momentos de prazer lúdico, aliado a situ-

ações de aprendizagem com maior incidência no âmbito da matemática, por ser uma parte, de relevância, do tema de estudo pretendido, e em que consiste este estudo. Não posso concluir, no entanto que tenham estado presentes questões que me levassem a redigir perguntas/dúvidas merecedoras de esclarecimento e estudo, uma vez que foi mais no final desta prática que consegui, de alguma forma, pensar com mais clareza sobre o que se pretende afinal.

### **1.1.1 - Caracterização do Grupo**

O grupo de crianças é heterogêneo, composto por dezasseis crianças de ambos os sexos, onde três entraram a cerca de dois meses.

São crianças que revelam cuidados ao vir para o Jardim de Infância, demonstrando que as famílias são cuidadosas com os seus filhos. Após uma breve avaliação, de observação direta, pode-se avaliar as facilidades e dificuldades do grupo e tentar traçar ao longo do decorrer desta prática profissional algumas estratégias, com a finalidade de enfrentar algumas das dificuldades reveladas, por algumas crianças, bem como para promover o desenvolvimento integral de todo o grupo, com atividades motivadoras e significativas para todos, tentando sempre ter em conta a individualidade de cada um.

Com seis anos há apenas uma criança. Apesar de não revelar dificuldades, tem um comportamento imaturo, pelo que encarregada de educação optou por não o matricular no primeiro ciclo, o ano passado, e agora com sete já irá ingressar num novo ciclo. Do grupo de cinco anos fazem parte quatro crianças, duas delas de matrícula condicional. Uma das crianças revela um desenvolvimento adequado para a sua faixa etária, uma outra criança apesar do seu desenvolvimento ser adequado revela alguma dificuldade na motricidade fina, tendo alguma dificuldade na pega na/no caneta/lápis o que compromete o seu traçado que é incerto o que se reflete nas suas representações gráficas e no desenho de palavras. Relativamente às crianças de matrícula condicional revelam alguma dificuldade na atenção/concentração e no interesse e participação nas atividades, são crianças ainda muito imaturas. Com quatro anos há cinco crianças, três das quais fazem anos após dezasseis de setembro. As crianças mais velhas deste grupo têm um desenvolvimento adequado à sua idade, duas das crianças mais novas demonstram pouco empenho nas atividades que realizam, observando-se dificuldades nas áreas da atenção/concentração e na participação e no desempenho das atividades.

Em relação ao grupo dos três anos composto por duas crianças, todas tiveram uma boa adaptação ao Jardim de Infância e às rotinas diárias. O seu desenvolvimento encontra-se dentro do esperado para a idade, à exceção de uma das crianças que pode ser caracterizada de imatura. A criança causa alguma preocupação pois é de uma família pouco estruturada. Comunica por gestos, fala baixo e de forma pouco perceptí-

vel, não revela interesse por qualquer atividade sendo ainda pouco intencional nas suas criações. É uma criança que fora encaminhada para um acompanhamento individualizado. No entanto é de salientar que esta criança apesar das dificuldades encontradas, não revela problemas/dificuldades nas tarefas integradoras de matemática, como marcação de presenças e referência dos dias.

Tratando-se de um grupo com diferentes faixas etárias adaptei as tarefas a serem desenvolvidas, bem como os objetivos a alcançar. Para a definição dos objetivos foram elaboradas diversas pesquisas com recurso a vários autores (Hohmann & Weikart, 2011; ME, 2012) e estes foram selecionados tendo em conta o que se pretendia trabalhar naquele período, integrando-se nas planificações realizadas. Os objetivos a desenvolver são apresentados por faixas etárias.

Para a definição dos objetivos foram elaboradas diversas pesquisas com recurso a vários autores e estes foram selecionados tendo em conta o que se pretendia trabalhar naquele período, integrando-se nas planificações realizadas. Os objetivos a desenvolver são apresentados por faixas etárias.

### 1.1.2 - Rotina Diária do Jardim de Infância

Em baixo é apresentada uma tabela com a descrição da rotina diária da sala em que tive o privilégio de desenvolver o meu último estágio curricular inserido no curso. A rotina diária tem descrita todos os momentos da vida da criança na sala, o que não implica que caso haja alguma alteração ou adaptação, essa não seja realizada.

PERÍODO DA MANHÃ	
HORÁRIO	ATIVIDADES
9h às 9.15h	- Entrada e acolhimento das crianças; - Marcação da Tabela das Presenças
9.30h às 10.15h	- Nomeação do Chefe do Dia; - Preenchimento da Tabela do Tempo Atmosférico; - Marcação do dia do mês e da semana; - Planificação do Dia, - Sensibilização para as atividades (conversas e discussão em grupo sobre temas diversos; registos escritos; histórias; canções; lengalengas, observação e exploração de imagens; experiências científicas; expressão dramática, dança, expressão musical; expressão físico-motora, etc.)
10.15h às 10.30h	- Lanche
10.30h às 11h	- Recreio
11h às 12.00h	- Atividades de expressão plástica, atividades de domínio cognitivo (área da matemática, Língua Portuguesa e Ciências); - Atividades nos atelieres.

PERÍODO DA TARDE	
13.15h às 13.45h	- Conversa sobre as atividades realizadas no período da manhã; - Sensibilização para as atividades (Conversas e discussão em grupo sobre temáticas diversas, registros escritos, histórias, lengalengas, observação e exploração de imagens, experiências científicas, expressão dramática, expressão musical, jogos, etc.)
13.45h às 14.45h	- Continuação/Conclusão das atividades iniciadas no período da manhã; - Atividades nos atelieres.
14.45 às 15.15h	- Arrumação da sala; - Avaliação do dia em grande grupo.

Tabela 1 - Rotina da sala de Jardim de Infância.

O tempo está organizado de acordo com uma estrutura diária da instituição, que, embora flexível, é fundamental para a segurança das crianças e para a compreensão do tempo. Esta rotina educativa é modificada sempre que a educadora ou as crianças tenham propostas educativas diferentes, e que possam alterar ou ser adaptadas no quotidiano habitual.

O início de dia no jardim de infância é, sempre, composto por, inicialmente, das 9.00 às 9.15 a o acolhimento do grupo que fica na mesa dos jogos até às 9.15, de seguida o grupo arruma os materiais e encaminha-se para área da mantinha (esponjinha), onde lá é feita a marcação das presenças, distribuídas pelo chefe nomeado diariamente, seguindo a ordem do quadro de presenças. Seguidamente canta-se a canção do bom dia, com suporte audio, e por fim marca-se a tabela do dia, composta por dia do mês, dia da semana e marcação do tempo. No fim destes passos rotineiros, dá-se início às tarefas/atividades motivadoras para se partir para as tarefas pretendidas.

É importante explicitar que, uma vez que sendo as rotinas diárias momentos-chave para um favorável início de dia/sessão, e tratando-se de momentos constantes no dia-a-dia do grupo, as rotinas não estão descritas nas planificações, que serão possíveis de consultar nos anexos, realizadas ao longo do período de estágio. As tarefas apenas davam início após estes passos iniciais.

## 1.2. - Reflexão sobre a intervenção

Ao longo do decorrer da prática profissional foi possível conhecer e encarar dificuldades do grupo de crianças em questão, e conseguir trabalhá-las de forma a ser ultrapassadas e que as crianças se sentissem mais seguras e confortáveis nas sessões.



Neste leque de dificuldades, é possível enquadrar no desenvolver desta prática profissional, algumas limitações, entre as quais, a falta de imaginação de trabalhar um tema, e conseguir relacioná-lo com uma das possíveis áreas de conteúdo que se tinha, de obrigatoriamente, trabalhar, sempre em todas as sessões.

A integração nas instituições foi feita de forma positiva e a equipa de educadoras e auxiliares prontificou-se a ajudar no que fosse preciso e a esclarecer toda as duvidas que pudessem surgir, quer fosse das outras salas ou situações externas. Foram dadas a conhecer a instituições e transmitidos algum tipo de informação necessária para o funcionamento do quotidiano das mesmas, nomeadamente alergias de algumas crianças, funcionários e quais as suas funções.

Durante este primeiro percurso de estágio foi possível encarar situações de cariz mais complexo, nomeadamente, situações de foro pessoal, mais relacionado com a própria personalidade de cada criança, tais como, como fazer que a criança queira fazer as tarefas, como fazer com que ela não se aborrecesse ou que atitudes tomar para que a sessão seguisse tranquilamente e sem as crianças se sentirem de parte. Foi sem duvida um momento de extrema complexidade ao qual com que fui confrontada e ficava estática. As abordagens feitas pela equipe de sala para tentar resolver a situação, remetem para uma intervenção não evasiva, mas em simultâneo de que não desse “asas” a mais entraves na sessão e lhe surgisse novas oportunidades de intervenção positiva, capacitando a criança da importância de valorizar as relações pessoais, e a necessidade de encarar as situações sem se isolar.

Relativamente às competências científicas, curriculares, pedagógico-didáticas e relacionais pessoais, é importante salientar que a pequena amostra da realidade que nos reserva, não é nada comparado com aquilo que de facto nos irá acontecer e se passa. Como tal, as competências estão em constante mudança e aperfeiçoamento se estivermos predispostos a isso, o que proporciona inúmeras situações que nos levam a reflectir sobre o que de facto se sucedeu no momento da acção. No entanto nem sempre é fácil conseguir estratégias mais e mais diversificadas que captem a atenção das crianças para que estas não entrem num momento aborrecido e de fraco desinteresse. O educador é um constante aprendiz, possibilitando o alargamento constante das suas competências.

Desde o primeiro contacto profissional, o primeiro dia de observação que percebi o que de facto queria fazer profissionalmente, aprender com as crianças, ensiná-las, e principalmente, transmitir-lhes valores fundamentais para a sociedade actual. Em simultâneo com tudo isto, educar claro. Ao ingressar no Curso de Educação Básica pretendia ficar, apenas, com as valências de 1º e 2º Ciclos, e graças às Práticas Profissionais ocorridas ao longo destes anos todos que decorreram, fiquei com uma ideia completamente diferente e acredito que a educação de infância, Pré-Escolar, foi o que eu

sempre procurei para me poder sentir realizada de forma profissional. Se bem que anda me falta o estágio na valência de Jardim-Escola. Esta prática permitiu o desenvolver de novas aprendizagens e competências que até então, estavam estagnadas, e se julgavam mais simples do que na realidade são. Foi essencial para a formação profissional, e cima de tudo, pessoal, promovendo o crescimento, e em conjunto, o enriquecimento pessoal, o que nesta área tem grande significado.

Permitiu ainda o contacto com as crianças, de tenras idades, no qual foram desenvolvidas competências essenciais para ter enquanto futura profissional, não só, mas também, um desempenho responsável e consciente onde estava inserida e do que estava a fazer. Graças à Professora orientadora, e educadora cooperante, e às suas sugestões, o crescimento pessoal que sinto foi positivo, sem nunca descuidar das opiniões lançadas, bem como as críticas, construtivas, assinaladas para poder sempre melhorar de forma gradual, perante as quais foram desenvolvidas reflexões, ultrapassando os insucessos e dificuldades e alcançando o sucesso. A mesma unidade curricular, permitiu também, desenvolver estratégias e competências que trazem uma maior segurança e viabilidade, pessoal, para ingressar na futura profissão.

O Jardim-Escola/Creche são vistos como se fossem segundas casas para as crianças, onde existem regras e se tem de respeitar essas mesmas regras, ou seja, de uma forma geral, é um modo de se preparar as crianças para a vida futura. Como orientador para a vida futura, ao Jardim-de-infância, e às respectivas educantes, é importante perceber as dificuldades de cada criança, e desta forma deve ser feita uma avaliação tendo estas vários objectivos, onde o mais importante será o de trabalhar essas dificuldades através de estratégias adequadas e devidamente trabalhadas. Ao longo do decorrer da prática profissional foi possível conhecer estas dificuldades do grupo de crianças em questão, e conseguir trabalhá-las de forma a ser ultrapassadas e que as crianças se sentissem mais seguras e confortáveis nas sessões. No desenvolver da prática profissional foi-se deparando com algumas limitações, entre as quais, a falta de imaginação de trabalhar um tema, e conseguir relacioná-lo com uma das possíveis áreas de conteúdo que se tinha, de obrigatoriamente, trabalhar, sempre em todas as sessões.

Neste fase posso concluir que essas mesmas competências ficaram muito distantes daquilo que eu pensaria que conseguiria ultrapassar com mais facilidade, nomeadamente a utilização dos vários recursos e materiais a trabalhar, as estratégias para introduzir um determinado tema, bem como a inovação das estratégias de intervenção. Não foram ultrapassadas essas dificuldades, e foi repensada a capacidade de improviso, quando num momento de pura dramatização, inserida numa minha planificação como é possível verificar o que fora feito, não foi conseguido ultrapassar a vergonha e o impasse sobre como deveria agir, dizer, ou fazer. Sendo que, a capacidade de im-

proviso é de extrema relevância para uma boa capacidade de criação de estratégias de intervenção, bem como “meio caminho andado” para a superação de situações mais constrangedoras de foro pessoal nas próprias crianças. revelou-se assim uma fraca capacidade de improviso, onde se pensava estar mais segura. A capacidade de planificar, é aquela que está talvez mais desenvolvida e adquirida, não tendo grandes dificuldades na realização das mesmas, seguindo os parâmetros pretendidos e fazendo a ligação com as áreas de conteúdo e competências a adquirir. Num momento reflexivo é possível afirmar que houve uma notória evolução por parte da estagiária, que inicialmente era muito tímida e reservada, não interagindo com nada nem ninguém, o que foi ultrapassado com o passar do tempo e uma maior integração na comunidade escolar.

Foram realizadas várias tarefas, e respetivas sessões planificadas, com objetivos definidos de modo a ser possível o trabalho interdisciplinar mas com maior incidência na Matemática, ou seja, com tarefas planificadas ou não, a matemática teve sempre presente na nossas sessões. É importante salientar que no primeiro estágio curricular (creche) este objetivo de estudo estava ainda muito vago e sem intencionalidade definida, isto é, organizaram-se as sessões sem ter como base as tarefas de matemática, mas sim consoante os temas que iam surgindo na sala. Não há portanto, registo de todas as tarefas desenvolvidas no contexto de creche, e os que existem não fazem a ligação com o objetivo de estudo em questão. Contudo como instrumento de recolha de dados a investigar neste projeto, foram realizadas entrevistas a cada uma das educadoras cooperantes com que tive o privilégio de trabalhar, e que me ajudaram a realizar este estudo investigativo.

Foram trabalhadas e desenvolvidas as áreas de conteúdos das Expressões, que englobou a Expressão Motora, Dramática, Musical e Plástica, com tarefas de jangadas com o intuito de desenvolver várias habilidades motoras, um pequeno teatro de fantoches alusivo ao São Martinho, e o teatro improvisado com o intuito de trabalhar a chegada do Inverno e respetivo vestuário, explorou-se adereços e instrumentos musicais presentes na instituição, e tarefas de recorte (com apoio), colagem (Figura 1) e pintura individual ou coletiva (Figura 2) na área de Expressão Plástica.

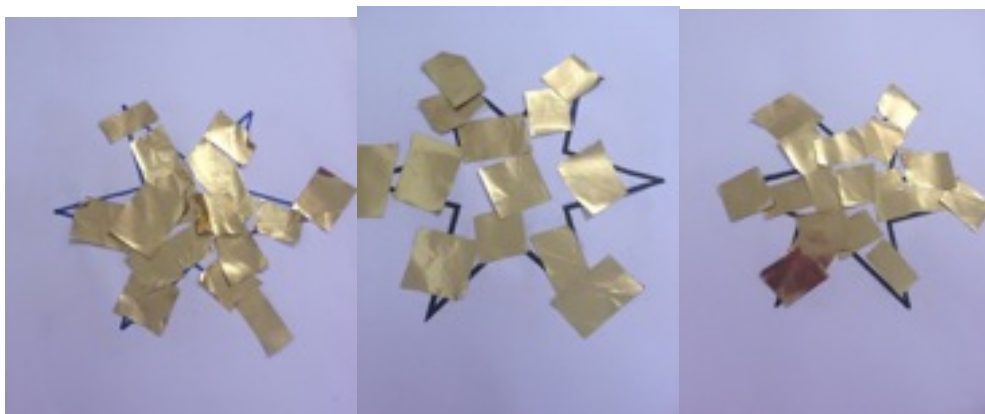


Figura 1 - Colagem

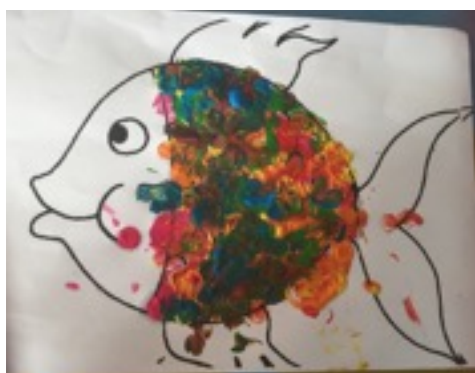


Figura 2 - Pintura Coletiva

Na área da Comunicação Oral e Abordagem à Escrita, as tarefas foram realizadas com maior incidência na leitura/conto de histórias, cuja exploração era realizada logo após o seu conto/leitura. Foram elaborados três livros em papel de Eva, uma vez que não se encontrava o livro e eram merecedoras de especial atenção para trabalhar o respectivo tema. Foi também realizado um poema sobre o inverno onde se substituíam as palavras por imagens, como mostra a figura 3, trabalhando assim a capacidade de associação da palavra à respectiva imagem posicionada no poema.



Figura 3 - Associação de palavras à imagem.

Ainda nesta área, no dia do mar tentou-se criar uma história através de imagens, onde o grupo ia verbalizando algumas palavras e em simultâneo se ia construindo uma história.

O meu trabalho como estagiária neste primeiro estágio teve maior incidência nas áreas de conteúdo antes mencionadas uma vez que o grupo era de tenra idade e as tarefas tinham de se enquadrar nas suas competências e possíveis aprendizagens.

Na segunda parte do estágio curricular, desenvolvida em JI, este já foi desenvolvido de forma diferente, uma vez que se procurou de forma constante, a realização de tarefas de matemática, nos diferentes subdomínios, de modo a conseguir alcançar os objetivos pretendidos para a realização deste estudo, já com ideias mais clarificadas. Por isso, existe um maior registo fotográfico respeitante às tarefas realizadas com o grupo.

Assim foram realizadas várias tarefas matemáticas para cada subdomínio: Números e Operações, Geometria e Medida e Organização e Tratamento de Dados, correspondendo cada tarefa a um tema sugerido, ou não, pela educadora cooperante. Através dos temas eram selecionadas tarefas a desenvolver: Profissões, Dia dos Namorados, celebrado como Dia da Amizade, Animais Domésticos e Selvagens. Para cada tema foram desenvolvidas diversas tarefas de modo a que o grupo utilizasse e experimentasse vários materiais.

Facto é, que em contexto de creche ou jardim de infância, não é possível trabalhar unicamente uma só área de cada vez, e por isso, apesar de este estágio curricular ter maior incidência no âmbito da matemática, foram realizadas tarefas motivadoras, por exemplo, conto e leitura de histórias, cantoria de canções alusivas a um respetivo tema e desta forma o desenvolver de tarefas implícitas e menos objetivas de outras áreas de conteúdo, como a linguagem oral, abordagem à escrita e reconhecimento de

convenções gráficas. Neste subdomínio do reconhecimento da escrita, foi possível e quase que de forma involuntária, mas que o grupo assim o permitiu, trabalhar e desenvolver noções escrita através da contagem de sílabas e verificação das maiores e menores palavras, bem como onde iniciavam e terminavam. Para isto, o momento que mais se destacou ao longo destas semanas de estágio, foi o dia em que se trabalhou os animais selvagens através da história “O Cuquedo”, onde se pretendia que o grupo ligasse o nome do animal à respetiva imagem, e partindo de um repertório de observações feitas pelas crianças, não registadas devido à pontualidade da situação a decorrer, iniciou-se uma tarefa, oral, sobre as palavras e quantas sílabas tinham, como se dividiam as mesmas e onde iniciava/terminava as palavras. O momento foi de tal envolvente que não terminámos a tarefa pretendida e se guardou para o próximo dia a sua finalização.

### **1.3. – Percurso investigativo**

O tema desta investigação remonta para um gosto especial sobre a área abordada, a matemática. Não é correto afirmar da minha parte que é uma disciplina, num contexto mais complexo, que me fascine, mas a forma como é abordada nas mais tenras faixas etárias, bem como os conhecimentos que as criança adquirem sozinhas e como podem ser aproveitadas e desenvolvidas motivou-me a escolher este tema. Durante os contextos de estágios fui também aprimorando estas certezas de que seria este o tema que gostaria de trabalhar. Pegar numa criança e ajudá-la a desenvolver competências relacionadas com números é sim isso que me fascina. Ajudá-la a colmatar possíveis dificuldades encontradas motiva-me a querer ser melhor todos os dias.

As questões com que me fui deparando ao longo deste percurso de estágio deram origem às questões que serão mencionadas mais a frente e respondidas numa etapa final deste trabalho.

## **2. Parte II - Componente Investigativa**

### **2.1 - Contexto do Estudo**

O tema do presente estudo, enquanto pesquisa de investigação, surgiu da prática ao longo dos vários estágios curriculares inseridos na licenciatura e dos contextos profissionais com os quais fui tendo a possibilidade de contactar durante os mesmos. Pre-

tende-se analisar os processos de contexto de aprendizagem referentes ao domínio e respectivos subdomínios matemáticos com crianças em idade pré-escolar.

Sendo a Matemática uma área importante para o desenvolvimento da criança enquanto ser humano, importa conhecer de que forma esta pode ser apresentada e desenvolvida.

Fazendo a ponte com a informação, de fácil acesso por todos, de que a matemática tem um histórico de insucessos escolares mas que tem revelado uma melhoria significativa nas aprendizagens nos últimos anos, nomeadamente, este mesmo ano os resultados do TIMMS e PISA que revelam isso mesmo, uma melhoria dos resultados, e importa dar-lhe o reconhecimento merecido de modo a compreender a importância de ser trabalhada desde as primeiras idades. Apoiando esta informação com estudos realizados sobre esta temática, Reis e Ponte (2016) afirmam que apesar dos resultados menos favoráveis neste domínio, tem-se registado uma melhoria nos mesmos onde é possível encontrar o nosso país numa posição confortável no ranking da disciplina de Matemática.

Num outro ponto, revelado pelos mesmos autores, e não menos importante, que se pretende analisar e estudar de igual forma, englobando também os próprios professores do 4º ano de escolaridade, os resultados revelam que estes consideram um desenvolver de um ensino que envolva os alunos na aprendizagem, revelando confiança no uso de estratégias de ensino e tendo em elevada consideração a sua colaboração para melhorar o ensino.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) (ME,1997) explicitam que:

“as crianças vão espontaneamente construindo noções matemáticas a partir das vivências do dia a dia. O papel da matemática na estruturação do pensamento, as suas funções na vida corrente e a sua importância para aprendizagens futuras, determina a atenção que lhe deve ser dada na educação pré-escolar, cujo quotidiano oferece múltiplas possibilidades de aprendizagem” (p.73).

Apelando a esta explicação, julgo ser de relevância compreender a forma como é abordada e desenvolvida a matemática e respetivos conceitos a ela subjacente.

Ao longo de todo este trabalho de investigação terei presente os objetivos pedagógicos definidos pelas as Orientações Curriculares para o Ensino Pré-Escolar (1997 e 2016) um quadro modelo para todos os educadores para que possam colaborar na melhoria de qualidade da Educação Pré-Escolar:

- o desenvolvimento e aprendizagem como vertentes indissociáveis;

- o reconhecimento da criança como sujeito do processo educativo – o que significa partir do que a criança já sabe e valorizar os seus saberes como fundamento de novas aprendizagens;
- a construção articulada do saber – o que implica que as diferentes áreas a contemplar não deverão ser vistas como compartimentos estanques, mas abordadas de uma forma globalizante e integrada;
- a exigência de resposta a todas as crianças – o que pressupõe uma pedagogia diferenciada, centrada na cooperação, em que cada criança beneficia do processo educativo desenvolvido com o grupo.

Não podemos esquecer, e ainda de acordo com as OCEPE (ME,1997), que se torna decisiva a criação de condições adequadas para que o grupo de crianças continuem a aprender, cabendo ao Educador a responsabilidade de incidir todas as crianças neste processo, o que contribui para a igualdade de oportunidades no acesso à escola e para o sucesso das aprendizagens.

Este trabalho surge da importância que atribuo à reflexão sobre a prática profissional no âmbito do meu desenvolvimento profissional, interligada com o meu gosto pelo domínio da Matemática, pelo que decidi dar-lhe uma atenção particular.

Assim, surgem objetivos específicos que merecem especial atenção nesta vertente de estudo nos quais me apoiei:

2. Identificar a importância que a educadora atribui à matemática;
3. Conhecer as estratégias de abordagem à Matemática;
4. Conhecer as estratégias para a promoção do envolvimento das crianças nas tarefas matemáticas.
5. Compreender a evolução das crianças no âmbito de uma abordagem à matemática, baseada na manipulação de materiais, em desafios e em jogos matemáticos;
6. Identificar dificuldades das crianças em aspetos específicos nas primeiras aprendizagens matemáticas.

As questões elaboradas posteriormente foram consideradas o motor de arranque para a realização desta investigação, e como tal, fez todo o sentido que as entrevistas realizadas fossem feitas com base nessas questões. As suas respostas vão ser o objeto de estudo, juntamente com os outros fatores mencionados, e que farão parte das conclusões e resultados atingidos.

## **2.2. - Enquadramento Teórico**



### 2.2.1. - A Matemática nas Orientações Curriculares da Educação Pré-Escolar

A partir da publicação da Lei-Quadro da Educação Pré-escolar, a necessidade de documentos orientadores do trabalho a realizar neste âmbito, levou à publicação, em 1997, das Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar. Importante referir que em abril deste ano foram atualizadas e lançadas umas novas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, mas que servem também de suporte nesta investigação. A educação pré-escolar (de acordo com Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro), destina-se às crianças entre os 3 anos e a entrada na escolaridade obrigatória, sendo considerada como a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida. (ME, 2016).

As OCEPE (ME, 2016) têm como funções principais:

- Constituírem um quadro de referência para todos os educadores;
- Tornarem visível a educação pré-escolar;
- Facilitarem a continuidade educativa;
- Contribuírem para melhorar a qualidade da educação pré-escolar
- Proporcionarem uma dinâmica de inovação.

Por opção própria foram colocados anteriormente e descritos funções das OCEPE, reescritas, e atualizadas, em 2016, uma vez que são nelas que se subentende, de forma implícita, as competências exigidas aos educadores e profissionais de educação a desenvolver com as crianças. Partindo destas funções é possível concluir a importância do papel do educador no percurso ensino-aprendizagem

No que se refere aos objetivos gerais é importante referir, apenas aqueles que melhor se enquadram nos fundamentos deste trabalho investigativo, neste caso, **a promoção do desenvolvimento pessoal e social da criança, a contribuição para a aprendizagem da matemática, estimular o desenvolvimento global da criança no respeito pelas suas características individuais, englobando comportamentos que favoreçam aquisição de competências significativas e ainda, estimular o interesse de situações novas e o sentido crítico das crianças, ou seja, fazer uma própria auto-avaliação das praticas realizadas.** Assim pretende-se desenvolver um processo educativo com situações pouco vulgares e que auxiliem o grupo a desenvolver as competências já adquiridas e a adquirir outras. Concluindo-se, um processo de ensino-aprendizagem global.

Nas OCEPE (ME 2016) são apresentados fundamentos e princípios, que constituem uma base comum para desenvolver a ação pedagógica, nas valências de creche e

jardim de infância. Estes traduzem-se numa perspetiva de como as crianças se desenvolvem e aprendem, destacando-se a qualidade do ambiente educativo onde a arte de educar e do cuidar devem estar inevitavelmente ligados.

Nesse documento todas as áreas de conteúdo estão definidas e de forma individualizada, contudo a interdisciplinaridade do processo de ensino e a abordagem de conteúdos de forma transversal a diversas áreas do conhecimento são o motor para uma globalização da aprendizagem não devendo ser encaradas como conhecimento individuais.

Com esta abordagem, as diferentes áreas de conteúdo, deverão ser entendidas como mediadores da planificação, da ação e posteriormente da respetiva avaliação do/a educador/a perante os conhecimentos. Não devendo ser entendidos como motores fixos a serem abordados sucessivamente sem sentido.

Estas áreas de conteúdos são: Área da Formação Pessoal e Social; Área da Expressão e Comunicação e a Área do Conhecimento do Mundo.

Em particular iremos abordar a área da Expressão e Comunicação que engloba os Domínios das Expressões (expressão motora, expressão dramática, expressão plástica e expressão musical), o Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e o Domínio da Matemática.

No domínio da Matemática, é pertinente colocar esta informação, consultada através das Metas de Aprendizagem para a Educação Pré-Escolar, sendo precisamente sobre estes aspetos que as minhas tarefas integradoras, deste projeto, assentaram que resolução de problemas constitui uma situação de aprendizagem que deverá atravessar todas as áreas e domínios em que a criança será confrontada com questões que não são de resposta imediata, mas que a levam a refletir no como e no porquê. Falando da resolução de problemas é pertinente referir que este tema foi de fato trabalhado, e que o poderão observar e confirmar nas planificações em anexo, num grau mais facilitado e não com contexto escrito, ou seja, as situações problemáticas iam sendo criadas através de verbalizações das próprias crianças que criavam as questões no decorrer de tarefas, comigo, ou com a própria educadora.

A manipulação de objetos é também devidamente valorizada como apoio ao desenvolvimento de conhecimentos e capacidades matemáticas no domínio dos números, da geometria e da medida. Apela-se, por exemplo, à utilização de jogos (simbólicos ou não) e de materiais manipuláveis estruturados e/ou não estruturados. Mais uma vez este ênfase que as Metas para a Educação Pré-Escolar dão a este domínio foi eviden-

te no decorrer das minhas tarefas, uma vez que foram realizados vários jogos, desafios sem nunca descuidar da manipulação de objetos reais e palpáveis que ajudam no processo de aprendizagem e uma maior/melhor compreensão das crianças face a um desafio.

A Educação Pré-Escolar implica que se criem condições que as crianças aprendam a brincar favorecendo oportunidades para uma pedagogia estruturada, com práticas lúdicas e diversificadas.

Criando situações do aprender onde se englobam diferentes domínios de conteúdos e diversificadas situações de aprender torna-se possível desenvolver não só a intelectualidade das crianças, mas sim também a melhorar autoestima, a confiança em nós, o esforço aliado à concentração e sem nunca esquecer que o desenvolvimento das crianças está em constante atualização e desenvolvimento. O respeito e a valorização das crianças cada uma com as suas diferenças individuais, dá-lhes o prazer de desfrutar as experiências novas, construindo o seu próprio saber.

### **2.2.2 - O Domínio da Matemática e a importância na Educação Pré-Escolar.**

A partir do seu quotidiano, as crianças vão desenvolvendo noções matemáticas que ao chegar ao jardim-de-infância, e creche, trazem já consigo, sem sempre as mais objetivas mais as crianças não vêm ocas para a escola. trazem já consigo um vasto conhecimento de senso comum que lhes foi sendo transmitido e é a partir deste que devemos pegar e desenvolve-lo, aperfeiçoa-lo. O papel da matemática é fundamental na estruturação e desenvolvimento do pensamento, e ajuda a decifrar o ênfase que lhes deve ser dado na educação pré-escolar.

Da construção destas noções, vagas ou não, fundamenta-se a vivência no espaço e no tempo, tendo como motor de arranque as tarefas espontâneas e lúdicas da criança. É a partir da consciência da sua posição e deslocação no espaço, bem como da relação e manipulação dos materiais, que a criança aprende as relações com o espaço envolvente o que lhe permite ainda reconhecer e representar diferentes formas, que posteriormente aprenderá a diferenciar e nomear.

É através deste tipo de experiências que a criança começa a encontrar princípios, coisas e acontecimentos, de acordo com uma, ou várias, propriedades, de forma a estabelecer relações entre elas (Castro & Rodrigues, 2008). A classificação constitui a base para o desenvolvimento de agrupar objectos, e o de seriar e ordenar objectos, o que como consequência positiva, esta base é fundamental para que a criança vá construindo a noção de número, como correspondendo a uma série, ou a uma hierarquia.

O desenvolvimento do seu raciocínio lógico assenta ainda a oportunidade de encontrar e de se estabelecer padrões, formando sequência lógicas e com regras subjacentes que a criança encontrará (ME, 1997). A matemática está assim presente nas brincadeiras das crianças, cabendo ao educador, o papel fundamental, de questionar as mesmas, incentivar à resolução de problemas, promover o encorajamento à persistência da brincadeira.

No documento das Metas de Aprendizagem do Pré-escolar (ME, 2010), que deixaram de estar em vigor em 2012, mas que servem ainda de suporte na Educação Pré-Escolar, o domínio da Matemática está dividido por temas tal como no 1.º Ciclo: Números e Operações, Geometria e Medida e Organização e Tratamento de Dados.

No tema Números e Operações, é possível afirmar que o Sentido de número respeita à compreensão global e flexível dos mesmos e das operações, com a intuição de compreendê-los e as suas relações, bem como o desenvolvimento de estratégias úteis para que seja possível utilizá-los no dia-a-dia. Inclui ainda, a capacidade de compreender que os números podem ter diferentes significados podendo ser também usados em vários contextos (Castro & Rodrigues, 2008).

À luz destas autoras, para crianças em idade de pré-escolar, este tema pode ser entendido como o processo pela qual elas vão compreendendo os diferentes significados e utilização dos números, bem como a forma como estão interligados. Este conhecimento, ligado ao ambiente em que se insere, realiza-se naturalmente, enquanto, que de forma gradual estes conhecimentos começam a fazer sentido para as crianças. Uma das funções principais do Jardim de Infância, segundo Castro & Rodrigues (2008) é criar ambientes ricos em aprendizagens, onde as crianças possam desenvolver múltiplos conhecimentos, construindo percepções e bases de aprendizagens. Os números devem desempenhar um papel desafiador e significativo, para que a criança seja encorajada e estimulada a compreender os aspectos numéricos do mundo em que vive. Assim, é através da experimentação e da comunicação, ligadas a estratégias diversificadas, que se adquire prática na construção de relações entre números (Castro & Rodrigues, 2008).

Relativamente ao tema Geometria e Medida, no nosso quotidiano, as crianças são confrontadas com várias situações que envolvem a mobilização de capacidades e ideias geométricas. Por exemplo, isto acontece, quando se tenta ler uma planta de um edifício, interpretar um mapa, ou mais simples ainda, ao se tentar explicar um caminho a alguém (Mendes & Delgado, 2008). Está-se a usar o sentido espacial, inserido neste domínio da Matemática.

É importante pensar também que a visualização espacial, diferente da orientação, no sentido em que apelamos a esta visualização cuja explicação de situações remontam

às características geométricas, tendo estes um valor mais prático da geometria, uma vez que é utilizada para explicar factos reais. O valor estético da geometria, é um elemento também presente, traduzido na sensibilidade para se contemplar, por exemplo, obras de arte, recorrendo a motivos geométricos, específicos ou não. Este valor é influenciado pelos conhecimentos possuídos que se vai desenvolvendo ao longo da vida (Mendes & Delgado, 2008).

Mendes e Delgado (2008), referem ainda, e por ultimo, a explicação do valor de motivação desta área da matemática, uma vez que as crianças que revelam maiores dificuldades e contagens e na explicação através de cálculo apelando ao simples numero, melhoram o seu desempenho quando se envolvem em tarefas desta natureza. Desta forma é importante que desde cedo as crianças tomem contacto, e consciência, de alguns conceitos geométricos, básicos, e de raciocínio espacial, uma vez que revelam já a curiosidade, inata, de explorar o mundo que as rodeia e seus objetos.

Respetivamente ao tema Organização e Tratamento de Dados, a análise de dados é uma área da Matemática, portadora de grande importância, uma vez que tem uma forte ligação ao mundo quotidiano, e que sem conhecimentos sobre a mesma não era possível, por exemplo, interpretar um gráfico, e ler os seus dados. Algumas das questões levantadas pela população, apela a esses mesmos conhecimentos, uma vez que só podem ser respondidas com a interpretação de dados (Castro & Rodrigues, 2008). É importante que as crianças desde pequenas, possam ter contacto com esta área, por isso, tarefas promotoras de classificação, contagem e comparação, podem ser consideradas a base para o desenvolvimento da Organização e Tratamento de Dados.

As mesmas autoras, explicam ainda que a educadora, deve, portanto, aproveitar a inata curiosidade das crianças para as estimular a colocar questões, onde as mesmas tenham de procurar a resposta, em vez de ser imediata, mas sim, provedora de investigação nesta área da matemática, ou seja, onde as crianças, tenham de recolher dados, classifica-los e organizá-los em algum instrumento de leitura para eles. É importante acentuar, que a aprendizagem, deve passar por situações do dia-a-dia das crianças, em que cabe ao educador estimular o surgimento de questões.

### **2.2.3. - Papel do Educador na abordagem matemática na Educação Pré-Escolar**

O papel do educador é muito importante, pois cabe-lhe a tarefa de criar e fornecer ambientes necessários e condições para o sucesso das aprendizagens, espaços, materiais, organizando brincadeiras e jogos de forma a desenvolver as capacidades cognitivas das crianças.

As OCEPE (ME, 2016) destacam a importância da ação do educador que se caracteriza por uma intencionalidade, que requerem uma reflexão sobre as finalidades e sentidos das práticas pedagógicas destes profissionais. Salientam ainda o foco nos modos como organiza a sua ação e a adequa às necessidades individuais das crianças. Segundo este documento:

“Esta reflexão assenta num ciclo interativo - observar, planejar, agir, avaliar - apoiado em diferentes formas de registo e de documentação, que permitem ao/à educador/a tomar decisões sobre a prática e adequá-la às características de cada criança, do grupo e do contexto social em que trabalha. O desenvolvimento deste processo, com a participação de diferentes intervenientes (crianças, outros profissionais, pais/famílias), inclui formas de comunicação e estratégias que promovam esse envolvimento e facilitem a articulação entre os diversos contextos de vida da criança.”(p. 5)

A postura, a forma como o educador se relaciona com as crianças, desempenha um papel fundamental no processo educativo pois deve estimular permanentemente a curiosidade.

Oliveira e Moreira (2003) referem, que “são essenciais o planeamento de experiências práticas adequadas ao nível da experiência intelectual das crianças, experiências dirigidas ou não dirigidas que envolvam materiais manipuláveis e requeiram registos pictóricos e simbólicos” (p.184).

O educador tem a responsabilidade de proporcionar às crianças situações onde elas possam desenvolver, ligações que reflitam sobre as suas próprias ações, fazendo a criança raciocinar, verbalizar e com ajuda do adulto estimular a comunicar as suas próprias experiências.

Caldeira (2009), salienta que no processo da educação infantil o papel do educador é de suma importância, ou seja, faz a mediação da construção do conhecimento. A criança para se desenvolver precisa de aprender com outros. O educador é o responsável pelo seu crescimento e independência, assim na forma de atuar na gestão da sala de aula, demonstrando confiança, com os conteúdos e a forma de ensinar em cada faixa etária. Ainda segundo a mesma autora (2009), cabe ao educador pensar nas atividades baseadas de nas vivências da criança (que adquiram fora da escola) de forma a realizarem descobertas e experiências para desenvolver habilidades, na resolução de problemas, fazer conjunturas, a apresentar justificações verbais ou escritas.

Vygotsky (1998) defende que o educador deve ser capaz de proporcionar a brincadeira ou jogo num ambiente favorável à criança e que estimule a capacidade lúdica, tendo sempre em conta os seus objetivos principais, sendo que é pela brincadeira que existe a possibilidade de assistir a um processo de desenvolvimento evolutivo da cri-

ança. Ainda para Vygotsky (1998) o papel do ensino pré-escolar é de extrema relevância para a formação de conceitos necessários no dia-a-dia das crianças.

O papel da educação matemática implícito nas OCEPE (ME, 2016) perfaz que deve ser focado na criança, e nas suas capacidades e dificuldades, sendo que, é através do seu papel ativo no ambiente educativo em que está inserido, e a forma como se envolve nas próprias descobertas e nas coletivas, que torna o papel do educador uma tarefa de facilitador, e mediador, de estratégias de ensino-aprendizagem, apoiando-se nas bases do saber da criança de forma individual, sem nunca colocar de parte as suas limitações ou dificuldades.

Para Rodrigues (2010) o conhecimento matemático é apresentado como uma ciência estruturada, originada de interações entre informações que se relacionam formando um todo organizado e com significado.

Assim, o conhecimento matemático é visto como uma combinação social entre a interpretação e a construção mental, que se inicia desde que a criança adquire as suas primeiras experiências sociais.

Portanto o jardim de infância deve ser um espaço respeitador do contexto cultural e familiar de cada criança e dos seus saberes previamente adquiridos, deve estimular a construção de conhecimentos significativos, e deve ainda criar contextos de aprendizagens novas e motivadoras, que favoreçam as oportunidades de expressão e de representação e individual e coletiva.

### **2.3. - Metodologia do Estudo**

Nesta etapa do projeto investigativo será analisada e descrita metodologia a que se procedeu e dar-se-à a conhecer a forma como se pode atingir e analisar os resultados que serão descritos numa etapa final.

Não sendo permitido a nomeação das Educadoras Cooperantes, foram escolhidas atribuições de legenda para cada uma delas: Ed. A a educadora de contexto de creche, e de Ed. B a de contexto de jardim de infância. A estagiária por sua vez é mencionada com a letra E.

As crianças que participaram nesta investigação também devem e ter a sua privacidade e por isso serão apenas atribuídas as iniciais do nome para sua referência.

### **2.3.1. - Opções Metodológicas**

O presente estudo insere-se numa metodologia de teor qualitativo e assume características interpretativas e explicativas da vivência das crianças, evidenciando assim um estudo de caso, ou seja, o grupo em questão. Ludke e André (1986) suportam esta investigação ao referir que uma pesquisa de teor qualitativa pode assumir várias formas, e uma das que se destaca é o estudo de caso. O mesmo incide sobre uma organização de estudo específica e num determinado período temporal previamente estipulado, onde se regista o seu desenvolvimento nos instrumentos de recolha de dados. (Bogdan & Biklen, 1994).

Partindo de um grupo onde realizei o estágio curricular durante dez semanas, este estudo de caso foi feito no seu ambiente natural onde foi possível realizar observações diretas e participativas bem como tarefas integradoras deste projeto que sustentam este estudo. Esta metodologia baseia-se essencialmente no trabalho de campo. Bogdan e Biklen (1994) referem que a investigação qualitativa tem na sua essência cinco características principais que a definem enquanto opção metodológica:

- 1) A fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente na recolha de dados;
- 2) Os dados que o investigador recolhe são essencialmente de carácter descritivo;
- 3) Os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente nos resultados;
- 4) A análise dos dados é feita de forma indutiva;
- 5) O investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

Em suma, a minha investigação constitui um estudo de caso qualitativo na medida em que decorreu em ambiente natural (sala de aula), com um número reduzido de sujeitos (o grupo de dezasseis crianças) onde o investigador é participante e esta familiarizada com a realidade. Desta forma posso afirmar que fui a principal agente de recolha de dados através da observação direta participante, resultado da interação com e entre os alunos, através de conversas informais, registando e elaborando notas de campo sempre que necessário.

Este estudo de caso assenta em bases que pretendem estudar e abordar a forma como é abordada, trabalhada o domínio da matemática no contexto da primeira infância, as dificuldades mais assinaladas e de que forma podem e foram ultrapassadas as mesmas.



Para Estrela (1994) esta observação é uma forma de auxílio no reconhecimento e identificação de situações que inspiram maiores cuidados e atenção, enfrentar e superar as dificuldades que podem ir surgindo, e, claro, considera também que é uma das melhores e mais favorável forma de recolha de dados, que permitirá uma melhor organização e interpretação da mesma.

A observação em crianças nestas idades, que frequentam o nível pré-escolar, pressupõem nas suas bases de observação a utilização de um discurso simples dos acontecimentos e atitudes vividas em sala de aula, sem alterar a sua espontaneidade, pertinência e o contexto em que está inserida para melhor se avaliar o processo educativo.

Tratando-se de um trabalho centrado sobretudo na observação, deixei que a partir das atividades idealizadas e implementadas que as crianças pudessem explorar, exteriorizar, interagir e participar comigo e com os colegas.

Foi possível criar situações com as crianças, que me forneceram aprendizagens e a capacidade de descobrir novas formas de conseguir ensinar. Foi realizada uma observação direta e participante que, como refere Estrela (1994) é quando de alguma forma o observador participa ativamente na vida do grupo por ele estudado, o que se enquadra perfeitamente na minha situação de investigação, uma vez que, fui conseguindo fazer a minha observação através da participação na vida quotidiana e rotineira, de sala de aula, deste grupo de crianças e integrando-me nas suas rotinas, hábitos, dando-lhes apoio necessário face a situações de ajuda quando necessário, e também, oferecendo-lhes o mais importante nesta faixa etária, compreensão, paciência e afeto. E só desta forma eles me deixaram integrar o mundo deles.

### **2.3.2. - Participantes**

Na base do estudo esteve uma turma heterogénea, tanto a nível de idade como de desenvolvimento, constituída por dezasseis crianças, da valência de Jardim de Infância. Este grupo tem sete crianças do género masculino e nove crianças do género feminino. Da investigação fizeram também parte as Educadoras Cooperantes, de creche e jardim de infância, que sempre se prontificaram a apoiar e ajudar e se mostraram em constante disposição para alguma dúvida que pudesse surgir ao longo do estágio e do exercício investigativo. É um grupo que tem uma boa interação entre si e com os adultos em particular a auxiliar.

Pode-se considerar um grupo participativo e detentores de entusiasmo pelas tarefas propostas, independentemente se estas fossem repetidas ou novas.

### 2.3.3. – Instrumentos de recolha e análise de dados

Ao longo deste percurso de estágio curricular foram realizadas várias tarefas, que apesar de incidirem mais no domínio da matemática, as capacidades transversais a quase todas as áreas de conteúdo estiveram, de forma constante, presentes. Na maioria das vezes encaminhava-se a tarefa para um determinado contexto e objetivos, mas que do nada e humanamente impossível de registar devido à espontaneidade das ocasiões surgidas muitas vezes apenas por pequenas verbalizações de um elemento do grupo, se transcendia os objetivos pretendidos e já estávamos noutra área completamente contrária.

A observação realizada, para os propósitos deste percurso investigativo, teve maior ênfase, como recolha de dados, nas tarefas da matemática e são elas que irei apresentar e analisar. A observação foi sempre feita de forma participativa onde se dependia muito de algumas ideias que as crianças iam verbalizando e da forma como realizavam as tarefas, que dificuldades encontraram e como as superaram, e como as ajudaram nesse sentido.

Para uma melhor compreensão do meu trabalho desenvolvido neste grupo de crianças, foi elaborado uma calendarização das tarefas realizadas em 2016, como representa a tabela 2. Refere-se ainda que não existiram apenas estas tarefas e planificações unicamente nestas datas, mas apenas as que fazem alusão ao tema da minha investigação estão aqui mencionadas. Foi realizado um trabalho intervertido baseado na interdisciplinaridade. Posteriormente é descrita a forma como se desenvolveram cada uma destas tarefas, bem como o que as crianças fizeram, ou não conseguiram fazer.

Tabela 2 - Calendarização das tarefas matemática desenvolvidas.

<b>Tarefas</b>	<b>Data</b>	<b>Competências a desenvolver</b>
Tarefa 1 - “A Sementeira”	12 de abril de 2016	Contagem, classificação e serração.
Tarefa 2 - “Frutas e Legumes”	19 de abril de 2016	Contagem, noção de medida e leitura e interpretação de dados.
Tarefa 3 - “As Profissões”	3 de maio de 2016	Raciocínio lógico-matemático
Tarefa 4 - “Os Animais”	4 de maio de 2016	Contagem, desenvolvimento do sentido de número e de medida.
Tarefa 5 - “Os Animais” (parte II)	5 de maio de 2016	Contagem, decomposição numérica e noção de medida.
Tarefa 6 - “Os Animais” (parte III)	16 de maio de 2016	Contagem, noção de medida e leitura e interpretação de dados.

Tarefa 7 - “ Os Animais” (parte IV)	17 de maio de 2017	Classificação, seriação, contagem, análise de dados.
-------------------------------------	--------------------	--

Como é possível observar na tabela 2, existiu uma forte incidência no tema dos animais, que é justificado pelo facto de a turma ter já estipulado uma visita de estudo ao Jardim Zoológico de Lisboa e pretendeu-se de uma forma mais global e não tão aprofundada, devido também à diferença de idades presentes na sala, abordar o tema de modo a que fossem de alguma forma preparados para o que iriam ver e também familiarizar já para alguns aspetos que o guia iria mencionar. Na tabela estão ainda descritas as competências matemáticas que se pretenderam alcançar e desenvolver, não sendo unicamente estas (como já fora referido anteriormente) mas foram as que estiveram mais vincadas nas sessões. As sessões partiam sempre de uma tarefa motivadora/integradora do contexto que se seguia, que pode ser bem visível e observado nas planificações completas que estão colocadas fase final do relatório, nos anexos 1 a 7.

Para a recolha de dados foram realizadas duas entrevistas, cujo guião se encontra no anexo 8, uma à educadora cooperante da creche e a outra à educadora cooperante de jardim de infância. com quem tive o prazer de trabalhar ao longo destas semanas de prática profissional.

Estas entrevistas tiveram como suporte as seguintes questões, tendo em vista os objetivos do estudo:

- Qual a importância da matemática na Educação Pré-Escolar?
- Como é feita a abordagem matemática no início do ano letivo?
- Que domínios da matemática são desenvolvidos ao longo do ano letivo?
- Que tarefas são propostas no domínio da matemática?
- Como é a adesão das crianças a essas tarefas?
- O que é feito quando se vê um grupo/criança com predisposição para a aprendizagem da matemática?
- O que é feito quando o grupo/criança não consegue alcançar os objetivos de uma tarefa?
- Que estratégias são quando a criança diz “não sei”?

Foram ainda tiradas e analisadas à posteriori fotografias do trabalho realizado pelas crianças.

Os dados relativos às situações de sala de aula foram organizados por tarefa, com apresentação da descrição da situação vivida pelas crianças e das interações verbais

com as crianças com base nas notas de campo e apresentação dos registos fotográficos dos trabalhos produzidos pelo grupo.

No que respeita aos dados relativos à visão das profissionais participantes no estudo estes foram organizados em quatro dimensões, com base na análise de conteúdo:

- Importância da matemática da Educação-Pré-escolar;
- Abordagem da matemática;
- Trabalho específico em momentos de transição;
- Práticas das educadoras envolvendo a matemática.

## **2.4. - Resultados**

Nesta fase do projeto serão ser apresentados os resultados obtidos tendo por base as tarefas realizadas pelas crianças e a análise das entrevistas feitas às educadoras co-operantes com quem trabalhei ao longo deste último percurso de estágio curricular.

Os resultados serão divididos por dois pontos. Primeiro, o que será apresentado já de seguida, os resultados das intervenções das crianças perante as tarefas realizadas e num ponto seguinte a análise das entrevistas mostrando aspetos coincidentes e divergentes, que por sua vez, são caracterizados pelo motivo do contexto de valência em que cada uma educadora estava inserida.

### **2.4.1. Intervenção das crianças**

#### ***Tarefa 1 - “A Sementeira”***

O grupo de crianças estava organizado em grande grupo de trabalho, onde se juntaram mais mesas de modo a cabermos todos, e tratando-se de uma competência mais básica pode-se englobar as crianças de três anos e participaram igualmente na tarefa. As sementes que ainda não tinham fruto vinham devidamente identificadas com desenho da fruta ou legume o que possibilitou o trabalho a ser desenvolvido por todos. Numa fase inicial procedeu-se à seriação das sementes. Eu ia levantando uma semente ou saquinho onde vinham e questionava as crianças do que se tratava, e à medida que ia avançando questionava as crianças se já tínhamos sementes iguais ou não. Qualquer que fosse a resposta, positiva ou negativa, analisamos em conjunto e observávamos a veracidade. Perante algumas respostas mencionadas pelas crianças foi possível identificar duas mais pertinentes, caracterizadas pela própria idade, apresentadas pelas Figuras 4 e 5.

E. - Já temos alguma igual a esta?  
Criança J.M - Sim. (6 anos)  
E. - Já? Onde?  
Criança J.M - Foi a primeira semente que tiraste, não  
vez que é uma alface também. (6 anos)

Figura 4 - Verbalização da criança J.M (6anos)

Na Figura 4 é possível identificar que a criança de 6 anos é possuidora já de algumas competências matemáticas, nomeadamente a de cardinalidade, onde associou a semente identificada inicialmente como sendo a primeira.

E. - Courgette temos alguma?  
Criança G. - Não. Põe ali (espaço vazio). (3 anos)

Figura 5 - Verbalização da criança G. (3 anos)

Relativamente a esta segunda verbalização podemos verificar que ainda não existe um suporte estruturado de competências matemáticas, mas já é persistente a ideia de seriação uma vez que a criança G. de 3 anos identificou similaridades e diferenças entre a semente identificada no momento, com as restantes.

Estas são apenas algumas das verbalizações que consegui anotar ao longo da tarefa, onde é possível comprovar que as crianças tinham já consigo uma breve noção do que estávamos a desenvolver, e que eram já portadores de conhecimentos matemáticos.

Desenvolveu-se o mesmo procedimento até se colocar todas as sementes nos grupos corretos.

Posteriormente procedeu-se à contagem de elementos que cada grupo de sementes tinha. A tarefa foi continuada a ser feita em grande grupo, onde se iniciou a contagem dos elementos. Nesta análise a contagem foi feita em grupo, tendo sempre atenção se todos o estavam a conseguir fazer, de que forma, com dificuldades, ou não.

Nesta fase de trabalho as evidências das idades ficaram mais acentuadas, ou seja, as crianças com idades a partir de quatro anos não revelaram dificuldades na contagem, e esta foi feita elemento a elemento, apontando sempre para o elemento a contabilizar, à exceção de uma menina com 5 anos que ao contar grupos com mais elementos revelava dificuldades em estabelecer a relação entre a quantidade numérica, ou seja, na passagem de uma linha para outra não foi capaz de somar mentalmente mas teve necessidade de parar e pensar para si (fazer o somatório mental) como é possível observar na Figura 6:

- E. - Ajuda-me a contar os tomates por favor.
- Criança I.- um, dois, três, quatro, cinco...  
(pausa com cara de pensativa)
- E. - Então e esta linha?
- Criança I. - Espera... seis, sete, oito, nove, dez. Temos dez tomates. (5 anos)

Figura 6 - Verbalização da criança I. (5 anos)

Com esta verbalização é possível afirmar que, apesar de idade da menina ainda não tem totalmente adquirido a contagem sincronizada que esta capacidade ainda se encontra em processo de desenvolvimento. No que diz respeito aos mais novos, apesar da tenra idade a contagem sincronizada estava já em processo de desenvolvimento e no decorrer da tarefa não revelaram grandes dificuldades, todos fizeram uma contagem sincronizada, correta e de forma gradual e ao seu ritmo, apontando com o dedo à medida que iam contando.

Por ultimo pediu-se aos mais velhos para desenharem e escreverem legenda das sementes para o gráfico de barras, enquanto que os restantes desenharam as quantidades de sementes, ou seja, desenhava 10 tomates em pequenos papeis individuais, outros 5 courgettes, sempre o mesmo seguimento de tarefa para todos os elementos que tínhamos.

No final da tarefa foi elaborado por todos, um pictograma, desenvolvendo-se assim um trabalho coletivo, onde todos tiveram a oportunidade de participar, e este foi afixado à entrada da sala. Infelizmente não foram tiradas fotografias que possa enriquecer esta tarefa.

### **Tarefa 2 - “Frutas e Legumes”**

Na tarefa 2 foram desenvolvidas as competências de contagem, noção de medida e leitura e interpretação de dados. A tarefa motivadora para dar início à sessão foi o conto de uma história intitulada “A menina que não gostava de fruta” (Figura 7), alusiva ao tema que se tinha estado a trabalhar anteriormente. O conto da história foi desenvolvido com apoio de suporte digital, no computador da sala.

Julgo ser importante referir que todo este momento, e o que se seguiu se desenvolveu na área da esponjinha com todo o grupo se mostrou atento e extremamente participativo, desde os mais novinhos aos de maior idade.



Figura 7 - História: “A menina que não gostava de fruta”.

Num segundo momento da sessão procedeu-se à exploração da mesma formulando questões orais, e em simultâneo fazendo o levantamento, também de forma oral, das frutas que tinham aparecido na história, onde se ia apontando os nomes das respetivas. Nesta fase foi possível desenvolver competências do domínio da Linguagem Oral, o discurso, nomeadamente campo lexical, sintático e vocabulário, com recurso à capacidade de memorização para com o que tinha ouvido e observado.

Para Sim-Sim, Silva & Nunes (2008), às palavras são atribuídas o significado de “vida” da língua e sem a sua existência não é possível estabelecer uma comunicação verbal, e para se ser falante não seja unicamente necessário conhecer todo o vocabulário. Ou seja, o desenvolvimento lexical começa muito antes de conseguir falar, começa logo que a criança seja capaz de atribuir um significado à palavra que ouve podendo ser esta associada a uma pessoa, a uma ação ou a um objeto, e prolonga-se por toda a vida.

Concluindo que para a criança conseguir desenvolver o seu vocabulário e desenvolver campo lexical que já possui é fundamental que sejam estabelecidas comunicações verbais e que favoreçam o discurso direto da criança, as mesas autoras referem ainda que:

*“A qualidade do contexto influencia a qualidade do desenvolvimento da linguagem. Quanto mais estimulante for o ambiente linguístico, e quanto mais ricas forem as vivências experienciais propostas, mais desafios se colocam ao aprendiz de falante e maiores as possibilidades de desenvolvimento cognitivo, linguístico e emocional.” (p. 12)*

Num próximo momento da sessão procedeu-se à escrita, por mim, das frutas, numa cartolina. De seguida, recorremos à contagem silábica das palavras para realizar uma espécie de gráfico onde se podiam observar o numero de sílabas de cada fruta presente na história. Este momento foi desenvolvido em grande grupo na mesa de trabalho, onde, inicialmente desenvolveu um trabalho mais breve com os mais novos, que, quando terminaram puderam ir brincar livremente, e de seguida um de maior incidência com os mais velhos, que claro, demorou mais tempo.

Tratando-se de um grupo heterogêneo nesta fase direccionou-se um trabalho menos exaustivo e mais adequado à faixa etária, aos mais novos, questionando as cores das frutas presentes da história, bem como seu nome, onde todos participaram de forma coerente e assertiva. Para os mais velhos iniciou-se a contagem silábica das palavras com recurso às palmas. Nesta etapa a facilidade com que os mais novos o fizeram foi incrível revelando já de forma inconsciente, ou consciente, a presença de uma forte consciência silábica. No entanto, a presença de uma fruta de três letras apenas, a uva, suscitou algum levantamento de dúvidas por parte deste grupo mais velho. Entre algumas verbalizações, Figuras 8 e 9, a que se segue revela algumas dessas duvidas que foram suscitadas pelas crianças.

- E. - Uva é um dissílabo também, tem duas silabas, repara: U - VA (com batimento de palmas).
- Criança J.M - Como é que pode se só tem três letras? (6 anos)
- E. - Nisso tens razão, mas separa-se o som U dos restantes.

Figura 8 - Verbalização da criança J.M. (6 anos)

- Criança M.T. - Até podes ter razão mas está mal feito, nas outras palavras ficam sempre duas letras juntas (5 anos)

Figura 9 - Verbalização da criança M.T. (4,5 anos)

Analisando estas figuras revela-se já uma notável consciência silábica e o modo com ela se procede na sua maioria, uma vez que é verdade que, geralmente, ficam dois sons pegados na divisão silábica. Contudo, esta nova aprendizagem foi conseguida, pois no final de todas as divisões feitas retrocedi à palavra <uva> e o grupo já a fez acertadamente.

Por último, e num momento reflexivo e de consolidação das aprendizagens desenvolvidas procedeu-se à escrita simbólica da quantidade de silabas de cada fruto, e sua contagem, e a atribuição de um número correspondente às quantidades mencionadas,

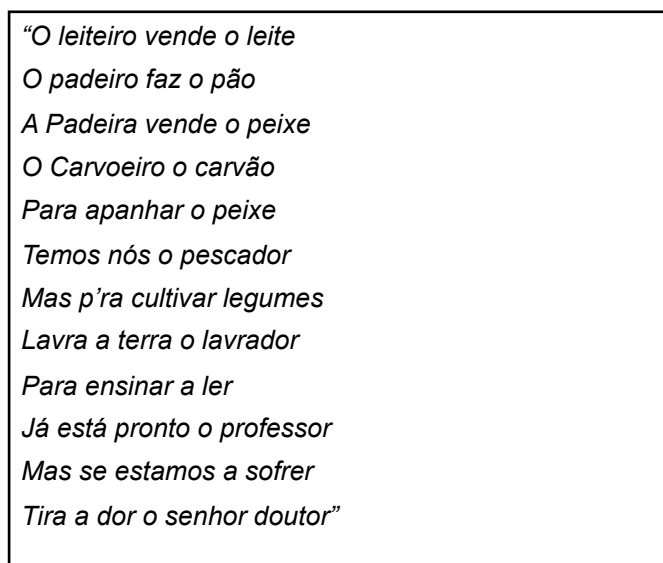


onde também se verificou quais tinham o maior numero de sílabas, o menor, ou as que continham igual numero. onde para isso, se atribuiu o desenho de uma bola preenchida a quantidade de uma sílaba, e em frente de cada fruto desenhou-se a quantidade de bolas correspondente ao numero de sílabas. A cada fruto foi atribuída a nomeação de uma criança de, forma aleatória, para o desenho das mesmas.

A contagem foi feita de forma sincronizada por todas as crianças e apenas as mais velhas dos 6 anos conseguiram indicar já um prévio sentido de cardinalidade em que conseguiram atribuir o ultimo numero contado à quantidade final.

### **Tarefa 3 - “As Profissões”**

Como tarefa motivadora da sessão cantou-se uma musica alusiva ao tema das profissões, designada: “Canção das Profissões” da coleção Músicas para o Jardim de infância Volume 6 (Figura 10), com recurso a suporte digital e audio, o computador da escola.



*“O leiteiro vende o leite  
O padeiro faz o pão  
A Padeira vende o peixe  
O Carvoeiro o carvão  
Para apanhar o peixe  
Temos nós o pescador  
Mas p’ra cultivar legumes  
Lavra a terra o lavrador  
Para ensinar a ler  
Já está pronto o professor  
Mas se estamos a sofrer  
Tira a dor o senhor doutor”*

Figura 10 - Letra da música das Profissões

A pedido das crianças a canção foi repetida mais 3 vezes para uma boa interiorização e proporcionar um momento mais lúdico. Após a ultima repetição, rebobinei a musica no computador e deixei estar algumas passagens da mesma, e fui criando momentos mais direcionados para o desenvolvimento de Linguagem Oral recorrendo a questões sobre a rima das palavras presentes entre si. É possível concluir que, como a criança mais velha da sala, com 6 anos, foi a única que me conseguiu sempre responder às questões da rima, partiu-se de um princípio de que as crianças não estavam famili-

arizadas com este tema e que causava ainda grande indignação e dúvidas, de modo que não atribui grande momento temporal à mesma, e passei para o jogo das profissões, onde, na grande mesa, no fim de todos estarem sentados, distribui a cada criança um cartão uma profissão (escolhi as mais simples para os mais novos e as mais complexas para os mais velhos).

Posteriormente a estagiária tinha nas suas mãos um saco com vários instrumentos impressos em cartão, que de forma aleatória retirava do saco um utensílio, mostrava a todas as crianças e esperou que aquela que tivesse a profissão necessária àquele utensílio se pronunciasse. No decorrer da tarefa os mais novos estavam com uma excelente nível de concentração, mas concluiu-se que apesar do seu interesse pelo desafio, ainda se debateram com algumas limitações e dificuldades a designar as profissões que lhes tinha sido atribuído, e tiveram de ser ajudados por elementos não dos mais velhos mas pela faixa etária imediatamente seguinte. E, por muitas dificuldades que possam ter tido, no final do desafio já revelavam reconhecimento das profissões que lhes tinha calhado. (Figuras 11, 12 e 13)

- Criança J. - Sou um jardineiro! (3 anos)

Figura 11 - Verbalização da criança J. (3 anos)

- Criança S. - Fixe gosto mesmo de ser peixeiro. (3,5 anos)

Figura 12 - Verbalização da criança S. (3,5 anos)

- Criança Js. - Eu vendo o leite! (3 anos)

Figura 13 - Verbalização da criança Js. (3anos)

Nesta tarefa pretendeu-se desenvolver a capacidade de raciocínio lógico-matemático relacionado com o processo de criar relações, neste caso entre o tema das profissões e os seus utensílios, que subentende-se uma transversalidade de competências, onde encontramos a capacidade de associar, de forma abstrata, encontrando similaridades entre os utensílios e a profissão pretendida, bem como a área do Conhecimento do Mundo onde se pede, implicitamente, um conhecimento de algumas profissões.

Esta competência estende-se no domínio da matemática e por sua vez no subdomínio da geometria e medida. Remete à capacidade de Orientação, sempre de forma abstrata.

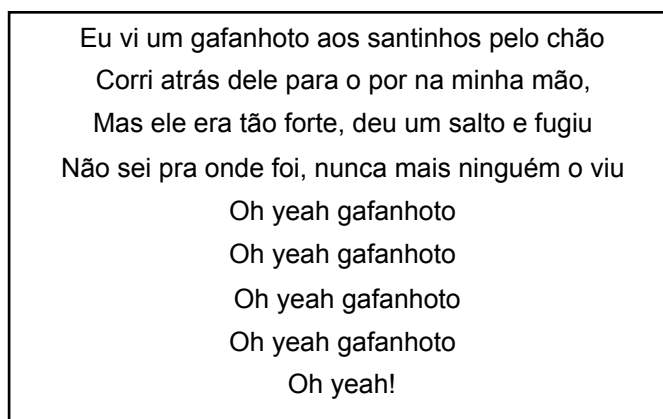
Falando de Geometria, questiona-se que tipo se deve de trabalhar em Jardim de Infância, ao qual nos respondem Mendes & Delgado (2008). Tal como foi mencionado anteriormente, logo no início deste trabalho, as crianças desde muito cedo começam a

desenvolver, inconscientemente, alguns conceitos geométricos bem como o seu raciocínio, que consolidam essas experiências e as tentam decifrar à sua maneira. Apesar de muito básicas, estas constituem já um suporte para o conhecimento geométrico e o raciocínio que deverá ser desenvolvido de forma continua.

#### ***Tarefa 4 - “Os Animais”***

Como introdução para a sessão, colocou-se a música infantil “O Gafanhoto” retirada do CD de Músicas para o Jardim de Infância - Volume 4, e desenvolve-se uma coreografia com o grupo de crianças. A coreografia foi baseada e desenvolvida nas ações que a música foi evidenciando, verbalmente e em imagens, concluindo-se que foi utilizado como recurso de suporte de audio e imagem o computador da escola e eu levei o CD da musica em questão.

Na Figura 14 é possível observar a letra da musica:



Eu vi um gafanhoto aos santinhos pelo chão  
Corri atrás dele para o por na minha mão,  
Mas ele era tão forte, deu um salto e fugiu  
Não sei pra onde foi, nunca mais ninguém o viu  
Oh yeah gafanhoto  
Oh yeah gafanhoto  
Oh yeah gafanhoto  
Oh yeah gafanhoto  
Oh yeah!

Figura 14. - Música “O Gafanhoto” - Canções do Jardim de Infância - Volume 4

Num momento seguinte encaminhou-se o grupo de crianças para as mesas de trabalho, dividindo os mais novos de 3 e 4 anos, para uma mesa e os mais velhos 5 e 6 anos para outra. Aos mais velhos distribuem-se cartões com folhas desenhadas e algarismos em cima das mesmas. Pede-se a estes que coloquem a quantidade de gafanhotos que representem o algarismo correspondente a cada folha. Enquanto que aos mais pequenos distribuem-se folhas A4 com folhas impressas de diferentes tamanhos, maior, médio e menor. Em seguida dá-se-lhes gafanhotos, impressos em papel, também de vários tamanhos, maior, médio e menor, em concordância com as folhas previamente dadas e pede-se que colem os gafanhotos à frente da folha conforme o tamanho igual. Para o desenvolvimento desta tarefa conte com o poio da educadora cooperante que uma vez que se continha dois grupos de trabalho, a educadora, me auxiliou na prestação de ajuda aos mais novos, sendo para eles uma tarefa mais fácil,

enquanto fiquei a orientar com maior incidência os mais velhos. Contudo sempre que existiram duvidas fui chamada ao grupo dos mais novos.

Nestas tarefas pretendeu-se desenvolver as capacidades matemáticas de Sentido de Número na contagem e representação numérica dos mais velhos e a de Geometria e Medida na noção de medida nas tarefas dos mais novos.

Abordando o tema do Sentido de Número para crianças com idades de pré-escolar, este pode ser entendido como um processo no qual elas vão aprendendo a compreender os diferentes significados e utilizações dos números e a forma como estes estão interligados. Este desenvolvimento está ligado ao ambiente em que se insere, e é realizado de forma natural enquanto, progressivamente, os significados que vão sendo aprendidos começam a interligar-se entre si e consequentemente a fazer

sentido. Sobre a contagem Castro & Rodrigues (2008) afirmam que:

“Contar objectos implica o domínio de determinadas capacidades que, uma vez mais, se vão desenvolvendo experimentando e observando, sempre com o apoio do outro (adulto ou criança) e da contagem oral:

- que a cada objecto corresponde um e um só termo da contagem;
- como não perder nem repetir nenhum objecto;
- o conceito de cardinalidade (o último termo dito corresponde ao número total de objectos contados);
- que a contagem não depende da ordem pela qual os objectos são contados.” (p.18)

Considereei importante colocar aqui esta citação uma vez que é importante saber em que fase da contagem se encontram as crianças, e aqui são devidamente explicitas essas fases para uma boa compreensão das tarefas decorridas. Algumas das crianças que revelavam inicialmente dificuldades na contagem, foi possível observar que essas limitações nesta fase eram já superficiais e perfeitamente colmatáveis no momento.

Seguidamente são apresentadas figuras (15 a 18) alusivas ao trabalho desenvolvido pelas crianças mais novos, respeitante ao tema de Geometria e Medida - Noção de Grandeza.



Figura 15 - Tarefa Noção de grandeza da criança Js (3 anos)



Figura 16 - Tarefa de Noção de grandeza da criança S. (3,5 anos)



Figura 17 - Tarefa de Noção de grandeza da criança G. (3anos)



Figura 18 - Tarefa de Noção de grandeza da criança Ja. (3anos)

Com base na observação e análise das imagens podemos concluir que as todas as crianças conseguiram fazer a tarefa, em que, identificavam as diferenças de tamanho entre os gafanhotos, bem entre as folhas, e associaram essas diferenças à correspondência que deveriam de fazer, e todos o fizeram de forma acertada.

Seguidamente serão apresentadas figuras (19 a 22) com o trabalho desenvolvido pelas crianças mais velhas no âmbito do subdomínio matemático do Sentido de Número:



Figura 19 - Tarefa de Sentido de Número da criança M.C. (5 anos)



Figura 20 - Tarefa de Sentido de Número das crianças F., Mi. e R. (5 anos)



Figura 21 - Tarefa de Sentido de Número das crianças J.M.(6 anos) e M.R. (5,5 anos)

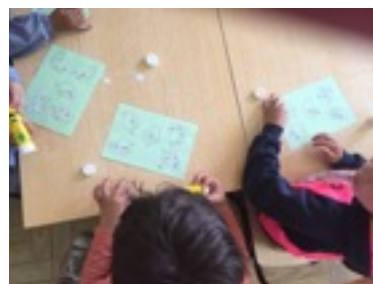


Figura 22 - Tarefa de Sentido de Número das crianças B. e L. (6 anos)

Nas figuras 19 e 20 é possível verificar já algumas regularidades entre todos os trabalhos visíveis, correspondentes a quatro crianças com a idade de 5 anos. É portanto visível que este grupo de crianças conseguiu desenvolver de forma precisa, e num ótimo “timing” a tarefa, e de forma correta. Cada criança conseguiu fazer a correspondência numérica ao algarismo identificado, e cada um conhecia esses algarismos expostos inicialmente.

Apesar de algumas questões colocadas pelas crianças é possível identificar que, tal como na secção de figuras 19 e 20, nestas também se encontram presentes as correspondências matemáticas pretendidas a desenvolver, realizadas de forma coerente e correta.

Foram enquadradas neste grupo duas crianças com a idade de 4 anos, claro que com o consentimento da educadora cooperante, uma vez que desde logo apresentaram uma extensa capacidade de domínio matemático, possível de observar entre algumas questões que foram sendo colocadas ao longo dos dias de intervenção curricular. Contudo, demoraram mais e apenas a fizeram até ao cinco, revelando dificuldades, não na contagem sincronizada até ao dez, mas na associação da representação figurativa, com os gafanhotos, dos algarismos desde o número cinco. Facto deve-se à sua faixa etária e a sua capacidade de raciocínio matemático estar já presente, mas ainda em desenvolvimento. O trabalho dessas duas crianças é visível na figura 23:

Como demonstra a figura 23 a tarefa foi desempenhada de forma correta, e ambas as crianças conseguiram alcançar os objetivos pretendidos.



Figura 23 - Tarefa de Sentido de Número das criança M.T e Rg (4 anos)

### ***Tarefa 5 - “Os Animais- parte II”***

A presente sessão foi iniciada com a tarefa motivadora do conto de um história “A Joaninha que perdeu as pintas” (Figura 24), recorrendo, mais uma vez, ao computador para contar a mesma, pois não se encontrou a história em suporte de livro. À medida que se ia lendo iam sendo feitas pausas de modo a serem trabalhadas diversas capacidade transversais às variadas áreas de conteúdo. Desenvolveram-se assim competências na área de matemática, conhecimento do mundo e literacia, através de questões orais incididas nas áreas, mas respeitando a temática da história. No final da leitura da mesma foi feita, de forma, oral, uma exploração da mesma, sobre o tema da mesma, quais as personagens, local da ação, e breve resumo, questionando as crianças de forma individual de modo a que todos participassem ativamente na sessão.



Figura 24 - História “A Joaninha que perdeu as Pintas”.

Seguidamente pediu-se ao grupo que se sentassem nas mesas de trabalho, distribuídos pelas duas mesas, e a cada criança distribuiu-se uma joaninha, previamente-

te elaborada, sem pintas. Distribuiu-se de seguida um conjunto de pintas, um total de dez a cada criança, e explicou-se a intenção da tarefa. (colocar a quantidade de 10 pintas nas duas partes das joaninhas)



Figura 25 - Tarefa de Sentido de Número das criança M. (6 anos), F. (5 anos) e L. (5 anos)



Figura 26 - Tarefa de Sentido de Número das criança M.R. (5 anos), B. (6 anos) e Rg. (4 anos).

Foi possível observar e concluir que o grupo dos mais novos, quatro e cinco anos, não conseguiram alcançar os objetivos pretendidos, não fazendo, sequer, a associação da quantidade de pintas à quantidade que se tinha de colar nas joaninhas. Foi então pedido a estes que fossem brincar livremente.

Fazendo uma breve reflexão sobre o fracasso desta tarefa nesta faixa etária, ficou explicado que a dificuldade ficou presa à quantidade de pintas, uma vez que até a estes foram distribuídas as dez pintas, e teria sido mais fácil para eles se tivesse apenas cinco pintas, tal como feito na tarefa descrita anteriormente dos gafanhotos onde se consolidou conhecimentos. Nas figuras de 25 a 27 mostram o momento de desenvolvimento da atividade.



Figura 27 - Tarefa de Sentido de Número das criança J.M. (6 anos)

Ao grupo dos mais velhos, cinco e seis anos (figura 25 e 26) foi possível observar que, a capacidade de decomposição do número se encontra numa fase de desenvolvimento, e que todos, colaram a mesma quantidade de pintas em ambos os lados (5+5) e



quando solicitados a contar e a fazer o somatório, apenas uma criança, a de 6 anos, conseguiu alcançar que o número dez eram composto por duas vezes o cinco. Na figura 26 é visível também que a criança de 4 anos conseguiu desenvolver a tarefa de acordo com o pretendido e com as suas dificuldades.

Na figura 27 a criança J.M (6 anos), sendo esta a mais velha do grupo, revela já uma evolução da capacidade matemática destinada a esta tarefa, uma vez que foi o único que conseguiu fazer a divisão das dez pintas de forma diferente na joaninha, ou seja de um lado colou seis pintas e no outro quatro.

### ***Tarefa 6 - “Os Animais- parte III”***

Como motivação para a sessão foi contada a história “ O Cuquedo” (Figura 26), fazendo uma breve alusão ao tema dos animais, sensibilizando o grupo para a visita de estudo ao Jardim Zoológico de Lisboa, a realizar no dia 2 de Junho. À medida que o conto da historia ia acontecendo iam sendo feitas breves pausas de modo a trabalhar as várias capacidades transversais.



Figura 28 - História “O Cuquedo”.

Contada a história procedeu-se a uma exploração de forma oral da mesma, questionando alternadamente, mas com intenção, todas as crianças.

Num segundo momento, sentámo-nos na mesma na área da esponjinha (mantinha) e procedeu-se a uma exploração da literacia, recorrendo às imagens dos animais que tinham aparecido na história e respetivos nomes escritos. Colocaram-se questões de cariz literário, fazendo maior incidência na convenção gráfica e escrita de palavras.

Colocaram-se questões, escolhendo casualmente cada criança a responder, e quando não sabiam era solicitado a outro amigo que ajudasse, sempre mais velho. As questões colocadas foram:

- “*Que animais apareceram na história?*” - e sempre que iam mencionando o animal era agarrado o nome do mesmo e colocado à frente na imagem do respetivo animal;
- “*Onde está escrito a palavra: elefante, girafa, hipopótamo, rinoceronte e zebra?*” - Questionados um de cada vez e pedia-se sempre que colocassem o nome por baixo do animal.
- “*Onde começa esta palavra? (elefante) E onde acaba?*” Estas questões foram realizadas às 5 crianças finalistas de modo a perceber a sua percepção das convenções gráficas e reconhecimento da escrita de palavras.



Figura 29 - Tarefa de contagem das crianças F. (5 anos) e J.M (6 anos).



Figura 30 - Tarefa de contagem das crianças R. (4 anos) e B (6 anos).

Seguidamente procedeu-se à divisão silábica das palavras, com uma caneta de acetato de cor preta. Esta tarefa foi mais dirigida ao grupo dos quatro e cinco anos, e revelaram uma considerável dificuldade uma vez que faziam verbalmente a divisão de forma correta, mas ao separar com a caneta não conseguiam associar a quantidade de letras ao som entoado. Foram ajudadas por mim que tentei que eles conseguissem isolar os sons entoados em concordância com a qualidade de letras a associar. No entanto houve uma constante presença dessa dificuldade.

Por ultimo realizou-se a ultima tarefa da sessão que fora a pintura do número de quadrados em concordância com a quantidade de silabas, como será visível nas figuras 29 a 31.



Figura 31 - Tarefa de contagem das crianças M.R. (5 anos) e L. (6 anos).

Na sequência de figuras apresentadas anteriormente é possível determinar que a atenção e o empenho na tarefa foi uma constante presença e que grupo se mostrava motivado em a desempenhar. É possível identificar também algumas similaridades nos trabalhos, nomeadamente e mais específicas nas figuras 30 e 31 em que a quantidade de sílabas referentes a cada animal é igual, pelo menos nas duas primeiras imagens. Contudo, na figura 30 notasse ainda que a criança R. com 4 anos de idade está a fazer a contagem por si, apontando com o dedo enquanto conta, ou seja, encontra-se num estado de desenvolvimento a competência matemática da contagem. Pode-se encontrar divergências nos trabalhos no que toca, por exemplo, à utilização de cores, algumas crianças optaram por fazer mais coloridos que outras, que optaram por utilizar apenas uma cor.

Nesta tarefa, foi também notada uma ligeira dificuldade na quantidade de sílabas para a palavra <hipopótamo>, uma vez que praticamente todas as crianças estavam a omitir a última sílaba do nome, mas que fora ultrapassada com a pronúncia correta.

Para o grupo dos mais novos pediu-se que realizassem os animais da história e posteriormente se procedesse à sua contagem. Para apoio desta minha tarefa mostrarei de seguida o registo fotográfico dos desenhos nas figuras 32, 33 e 34.



Figura 32 - Tarefa de contagem da criança G. (3 anos).



Figura 33 - Tarefa de contagem da criança Js. (3anos).

Perante a análise das figuras 32 e 33 que as crianças estavam já a associar o tamanho do animal que queria desenhar, ao desenho efetivamente realizado, mostrando já uma etapa do “desenhar” já em evolução.



Figura 34 - Tarefa de contagem da criança M.T. (4 anos).

Nesta ultima imagem (figura 34) da criança M.T, com 4 anos, revela-se uma evolução na etapa do desenho, bem como na noção de quantidades e raciocínio, uma vez que esta criança desenhou não apenas um animal, mas já dois, e a forma como desenhou se assemelha mais ao real, realismo falhado.

### ***Tarefa 7 - “Os Animais- parte IV”***

Como motivação para o desenrolar da tarefa foi realizada uma conversa com o grupo, na área da esponjinha, sobre a historia lida no dia antes, e feita uma consolidação dos animais. Pediu-se ainda ao grupo que mencionasse nomes de animais selvagens. À medida que iam dizendo a estagiária ia-os registando numa folha, e mostrando os animais recorrendo ao computador.

Quando já recolhidos uma quantidade razoável de animais, iniciou-se a sua exploração dando fase ao tipo de alimentação que da um tinha: carnívoros, omnívoros e herbívoros. Organizaram-se conjuntos sobre o tema.

Enquanto eles estavam no recreio, organizei as imagens no computador e imprimi a preto e branco.

Chegando do intervalo foram paras as mesas de trabalho e pintaram, cada um, três animais, aleatoriamente. No final de todos pintarem, recortaram, onde os mais pequenos foram apoiados por os adultos e os mais velhos recortaram já sozinhos.

Quando todos já tinham recortado, juntaram-se os animais todos, e o o grupo juntou-se todo na mesa grande. Ia-se tirando um animal ao calhas do conjunto de imagens e

era atribuído a cada criança, de modo a que esta dissesse o tipo de alimentação que esse animal tinha e o colasse num local de uma cartolina disponível já para esta tarefa. À medida que se ia destacando um animal pretendia-se que o grupo indicasse onde se deveria de colar, de modo a formar conjuntos. A sequência procedeu-se até à ultima imagem do animal ter sido explorada e colada. No decorrer da tarefa foram sendo verbalizadas várias situações pertinentes para as minhas conclusões, como se pode observar nas figuras 35, 36 e 37.

Criança M.I. - Não são assim tantos a mais. Dos herbívoros são só três de diferença. (5 anos)

Figura 35 - Verbalização da criança M.I (5 anos).

Criança J.M. - O conjunto dos carnívoros tem quatro animais a mais do que os herbívoros. (6 anos)

Figura 36 - Verbalização da criança J.M (6 anos)

Criança M.T. - O conjunto dos omnívoros é o mais pequeno, só tem três. Os outros têm tantos a mais. (4 anos)

Figura 37 - Verbalização da criança M.T. (4 anos).

Perante estas verbalizações é possível criar um ponto de comparação relativamente à criança M.T, que inicialmente revelava uma extensa dificuldade na contagem, seja a que nível fosse, e nesta etapa final do estágio, e graças à elevada incidência de desenvolvimento das competências matemáticas, rapidamente esta criança conseguiu concluir acertadamente um nível de comparação de quantidade entre os grupos, sabendo decifrar através da observação apenas os conjuntos com maior e menor quantidade.

#### **2.4.2 - A visão dos profissionais**

Nesta fase de projeto pode-se encontrar a análise das entrevistas realizadas às duas educadoras cooperantes que me acompanharam no ultimo percurso de estágio, e que também possibilitaram a realização deste relatório de estágio. Seguidamente irão ser apresentadas as questões em forma de temas, que foram colocadas às profissionais, e de seguida a sua análise com base nas semelhanças e diferenças das respostas que cada educadora deu.

Designadamente de Ed A, a Educadora Cooperante do estágio desenvolvido no contexto de creche, é portadora de uma experiência profissional de 6 anos, sempre nesta valência.

Ao grupo onde pude intervir considera-o, unido, afável, divertido e extremamente afetoso.

Quanto à Educadora Cooperante do estágio desenvolvido no contexto de jardim de infância, Ed. B contém já com uma experiência de 27 anos, e consequentemente com um repertório de experiências diversificado. Trabalhou em IPSS onde passou pela valência de creche, e em vários Jardins de infância do Ministério de Educação, mas sempre em salas heterogéneas.

Irá ser agora feita a análise das respostas fornecidas pelas profissionais face às perguntas elaboradas.

### ***Importância da matemática na Educação Pré-Escolar***

As duas educadoras remetem esta importância para o desenvolvimento global da criança, onde se pode identificar o desenvolvimento da estrutura do pensamento (raciocínio lógico), bem como o desenvolvimento a nível social, procurando os conhecimentos nas ações de explorar, manipular, colocar questões e tirar as suas próprias conclusões.

Ambas não consideram que essa importância dependa unicamente do grupo de crianças. Referem ainda, de forma semelhante, que é sempre importante o domínio matemática independentemente do grupo de crianças, e revelam ainda que o fundamental é o conteúdo das tarefas, estas devem ser motivadoras, e das próprias estratégias utilizadas para atingir o(s) objetivo(s) traçados.

### ***Abordagem da matemática***

Neste âmbito foram constatadas algumas diferenças perante a abordagem da matemática no início do ano letivo. A Educadora A incide mais vincadamente o seu trabalho matemático inicial no domínio da orientação espacial, conhecimento do espaço em que as crianças estão inseridas de modo a que estas o possam conhecer e reconhecer, para uma melhor contextualização e adaptação do grupo.

por sua vez a Educadora B inicia a abordagem inicial da matemática como forma de caracterização do grupo de crianças, relativamente às suas idades e aos respetivos géneros, elaborando gráficos de barras, que pode ir sendo alterado sempre que haja essa necessidade, relacionando a mesma, com a entrada de novas crianças, ou saída das já pertencentes ao grupo.

Os domínios da matemática abordados e desenvolvidos no decorrer do ano letivo são idênticos para a ambas, com a diferença que, a Educadora B tem de adaptar as tare-

fas aos mais novos, uma vez que se trata de um grupo heterogéneo. Sendo assim, é possível confirmar que os domínios desenvolvidos são, o sentido de numero, classificação e seriação, noções tipológicas, criação de padrões, e utilização de blocos lógicos para trabalhar as noções de pertence ou não pertence.

### ***Trabalho específico em momentos de transição***

As profissionais de educação referem que o fundamental é atender às necessidades do grupo. Contudo, é possível averiguar algumas divergências em que a Educadora B refere que *“com o grupo de 5 anos é sempre realizado um trabalho mais específico”*, mas que acompanhando o grupo desde os 3 anos, o trabalho surge de um modo natural. Ambas salientam que as tarefas são realizadas de acordo com a faixa etária, e deve-se partir sempre dos conhecimentos que a criança traz previamente consigo, não considerando as crianças ocas.

### ***Práticas das educadoras envolvendo a matemática***

Para promover a adesão das crianças a tarefas matemática, as educadoras referem a importância de realizar tarefas de forma lúdica para obter uma adesão recetiva e participativa, e que se o fizermos dessa forma a adesão pela positiva é uma constante, e que a própria curiosidade inata das crianças vão facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Para ambas, é necessário dar às crianças o que elas necessitam de forma a não desmotivarem nem se cansarem. Assim, dar desafios a um grupo interessado é a melhor solução para que consigam adquirir competências e desenvolver as que já têm.

Relativamente à possibilidade de a criança ou grupo não conseguir alcançar os objetivos de uma tarefa, é de realce destacar que a ideia de que desistir não é opção, é transmitida nas duas respostas, acrescentando ainda que se deve ter flexibilidade para adaptar as tarefas a cada criança e às suas dificuldades, colmatando assim as suas limitações. Deve-se também de valorizar cada aprendizagem, verbalizando ou gesticulando essa valorização de uma forma alegre e gratificante para a criança, de um modo a que esta se sinta com capacidades de resolver desafios.

## **2.5. - Conclusão do Estudo**

Com recurso aos dados recolhidos com o apoio das próprias crianças e profissionais de educação que me acompanharam ao longo deste percurso é possível chegar às conclusões objetivadas inicialmente respondendo já às questões que foram sendo colocadas e que serviram de suporte a esta investigação.

Respeitando as perspetivas das profissionais, o domínio da matemática é referido com uma importância de relevo, uma vez que é inevitavelmente considerada o motor para o desenvolvimento global da criança. A matemática é considerada o fio condutor do desenvolvimento intelectual (de saberes), social e também de cariz pessoal da criança, onde ao se deparar com desafios matemáticos esta vai tentar superá-los desenvolvendo o seu domínio pessoal e social.

Esta importância não está relacionada unicamente com o grupo de crianças com que nos deparamos para trabalhar mas sim, também, com as tarefas que são propostas. Devem ser motivadoras e que suscitem a curiosidade das crianças e as obriguem a desafiar-se a si mesmas.

A abordagem inicial da matemática é feita, sempre, de acordo a faixa etária do grupo e consoante a pertinência atribuída a cada área da matemática. Neste caso estiveram presentes duas formas distintas de abordagem à matemática no momento inicial do ano letivo, onde no grupo dos mais novos a educadora responsável atribui um maior ênfase ao reconhecimento do espaço onde as crianças vão estar a maior parte dos seus dias. Neste sentido considera que a orientação/noção espacial é uma forma positiva de se introduzir este domínio no grupo de crianças, que remontam os seus 2-3 anos de idade.

É através deste reconhecimento de espaço que a criança aprende noções de perto/longe ou fora/dentro, sendo ainda nesta fase que começa a encontrar os princípios básicos matemáticos, como por exemplo, a classificação de objetos. Esta competência constitui uma base para a formação de conjuntos o que permite à criança reconhecer semelhanças e diferenças e iniciar a capacidade de seriação e ordenação.

No seguimento desta ideia a educadora do jardim de infância considera um bom motor de arranque para trabalhar a matemática o reconhecimento do grupo, ou seja, o desenvolvimento do domínio da matemática é caracterizado com o levantamento de idades e género do grupo de crianças. Esta abordagem vai não só ao encontro das capacidades anteriormente referidas, como ainda se podem incluir o elemento da contagem de elementos de cada grupo criado.

Neste sentido, a classificação a criança vai aumentando a sua noção de número, e que no seu quotidiano podem ser explorados de forma gradual, com recurso variadas tarefas que fomentem o interesse e curiosidade da criança. No tema Sentido de Número, o mesmo deve ser desenvolvido de uma forma gradual, e deve-se sempre aproveitar os conhecimentos já previamente adquiridos pelas crianças, e pode-se afirmar que, este tema pressupõe a compreensão global e a flexibilidade dos números, com a intenção de os compreender e também a relação entre números. Bem como conhecer



a forma como se devem utilizar e implementar no seu dia-a-dia e numa vida futura. (Castro & Rodrigues, 2008).

É possível desenvolver as mesmas noções com recursos a vários materiais, quer sejam estruturados ou não.

Porém, não é um conhecimento igual e constante para todos, variando de criança para criança, e depende ainda dependendo do significado que tem para ela estando muitas vezes ligado com o grau de familiaridade que a criança tem com ele. Intimamente ligada a este tema está a noção de contagem. Esta capacidade engloba diversas formas de contagem que depende de vários fatores, dos conhecimentos das crianças, das competências numéricas de cada um e principalmente da faixa etária, pois a capacidade de contagem é adquirida de forma gradual e de uma maneira que a criança com o passar do tempo vai evoluindo de forma natural, mas não podendo ser descurada a estimulação do adulto nesta evolução.

Foi concluído por perspetivas unânimes de que a abordagem da matemática deve conter o lúdico como base. Este lúdico pode ou não ser caracterizado por a manipulação de materiais manipuláveis, estruturados ou não, mas que a cima de tudo valorizem os interesses das crianças e a necessidade de captar a sua atenção.

Como é referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME, 1997,p.78), a “ resolução de problemas constitui uma situação de aprendizagem que deverá atravessar todas as áreas e domínios em que a criança será confrontada com questões que não são de resposta imediata, mas que a levam a refletir no como e no porquê”. Na mesma ideia defendida e apresentada pretendeu-se realizar estes desafios desta forma descrita, isto porque, a educação de infância, implica a criação de condições em que os grupos de crianças saibam aprender, fornecendo-lhes oportunidades de aprendizagens lúdicas mas que remontem para situações que possam encontrar em contextos reais e no seu dia-a-dia. Só assim é possível o desenvolvimento global e com sucesso nas crianças.

De forma unânime nas perspetivas analisadas é fundamental dar às crianças o que elas necessitam para se auto-desenvolverem, considerando-a como agente ativo na construção do seu desenvolvimento e aprendizagem, auxiliando-a sempre que for necessário e respeitando as suas limitações e tempos de desenvolvimento e aprendizagem. É ainda atribuído a função de observador de cada criança para saber perceber as suas aptidões, necessidades e adequar o processo educativo que melhor se enquadrar aos seus interesses.

Da intervenção realizada foi possível verificar que de uma forma geral a noção de contagem estava já interiorizada por todo o grupo. Todas as crianças contavam e todas sabiam contar com os números. As diferenças eram apresentadas pelo grau de conta-

gem de que eram portadores. Os mais velhos com 5 e 6 anos contavam já de forma oral e sincronizada. O mais velho que faria 7 anos em setembro tinha até já o princípio da cardinalidade adquirido. Ainda falando do J.M de 6 anos, quase sete, notou-se de forma relevante que era a criança com mais prazer a ter contacto com o domínio da matemática e nunca se cansava de realizar as tarefas nem de questionar tudo. Esta afirmação é completada com as figuras 21 e 27, devidamente apresentadas anteriormente em que na tarefa da figura 21, da correspondência numérica, número e quantidade, fez sem questões ou dúvidas a correspondência até ao algarismo 10, e na tarefa da figura 27, além de ter colocado as pintas todas e automaticamente dizer que eram 10 pintas, visualizando apenas o que tinha feito, ou seja, não teve a necessidade de recorrer à contagem, conseguiu dividir as 10 pintas de duas formas diferentes:  $5+5$  e  $6+4$ .

Nesta faixa etária de crianças pode-se encontrar dois níveis de desenvolvimento, que foram evoluindo com o decorrer das várias tarefas realizadas. Algumas crianças, as que fizeram mais recentemente os 5 anos, encontravam-se ainda na fase de contagem sincronizada, onde apesar de o fazerem de forma correta, quando confrontados com a quantidade tinham de tornar a contar tudo novamente. Outro nível de desenvolvimento encontrado na capacidade da contagem, nas crianças com quase 6 anos foi o princípio da cardinalidade já adquirido, e contavam já de forma aleatória não obedecendo a uma ordem estipulada por eles. A evolução deste grupo foi uma constante manifestando uma aquisição de conhecimentos positiva.

Os mais novos de 3 e 4 anos contavam já, mas com a noção de correspondência um a um, apontando sempre para o objeto que contavam, mas não nos podemos esquecer que a capacidade de contar implica uma evolução gradual e dependente da experimentação e estimulação que a criança vai tendo, sempre com apoio.

Nas relações numéricas, o grupo estava já desenvolvido, e com competências já em desenvolvimento, o que foi possível observar nas tarefas 4 e 5, onde a correspondência numérica estava presente e sabiam a que quantidade o algarismo representava e vice-versa. No mesmo dia a tarefa para o grupo dos mais novos não foi a mesma, mas sim desenvolveu-se as competências de noção de grandeza e medida, com o objetivo de estabelecer a correspondência entre o maior, o menor e o de tamanho igual como é possível observar nas fotos da tarefa 4.

No domínio da Organização e Tratamento de Dados, as competências de classificação e seriação de elementos/objetos estavam presentes em todas as idades. Os mais novos conseguiam reconhecer similaridades entre objetos, no entanto encarar as diferenças foi um processo mais complexo e as questões vincadas neste sentido foram sempre mais subjetivas e entendidas com outra abordagem, ou seja, não foi pedido que mencionassem diferenças entre objetos, mas questionavam-se o motivo de eles

não os agruparem todos da mesma forma, e em simultâneo colocavam-se outras questões respeitantes a outros domínios, existindo a presença do desenvolvimento de capacidades transversais. No decorrer do percurso investigativo, é possível observar um vasto leque de tarefas que promovessem o desenvolvimento do domínio da Organização e Tratamento de Dados, uma vez que a importância destas tarefas se prende não só na possibilidade de trabalhar este subdomínio, mas também apresenta um possível trabalho de variadas capacidades a vários níveis e temas. Podendo sempre partindo dessa tarefa para a criação de tarefas espontâneas, com ou sem intenção objetivada, para outras áreas de conteúdo, ou outros domínios da matemática, o que pelas autoras Castro e Rodrigues (2008), as tarefas que possibilitem a classificação, contagem e comparação, tudo na mesma tarefa, transmitem uma base segura para o desenvolvimento da ODT, contendo a mesma tarefa capacidades abrangentes a mais do que um domínio.

Neste sentido as representações estiveram também sempre presentes e modo a promover a leitura de dados, abrangendo várias competências também, ou seja, interpretar os dados obtidos e organizados. O grupo dos mais velhos automaticamente mencionavam a sua leitura de forma organizada e mais abrangente a nível das relações numéricas que encontravam e podiam fazer, e também relações nas quantidades. Os mais novos respeitavam as questões e respondiam apenas ao que era solicitado. estas questões eram feitas de forma intencional e sempre de acordo com a sua faixa etária, mas não deixando de parte a intenção de objetivar mais. Por exemplo, no grupo dos 4 anos, questionava-se já a quantidade de elementos dos grupos formados, quais as suas diferenças e similaridades, e com mais ou menos dificuldade, demorando mais ou menos, este grupo foi verbalizando as respostas que observavam. Nos três anos era solicitado a contagem de elementos de cada grupo, e quantos grupos existiam.

Uma vez que a utilização de materiais esteve presente no contexto de estudo investigativo, ficou concluído que a utilização de materiais, quer sejam manipuláveis ou não manipuláveis, estruturados ou não estruturado, são importantes e considerados recursos de aprendizagem capazes de proporcionar tarefas que promovam a autonomia da criança bem como a construção de competências.

Como refere Caldeira (2009,p.12), “ tem sido apontado na literatura que os materiais na prática educativa são facilitadores de uma aprendizagem significativa, quando aliam o sentido lúdico ao jogo, visto que a criança pode desenvolver-se e interagir com o meio (...)”.

Assim, o jogo desempenha um papel importante na construção do pensamento matemático, e no desenvolvimento global da criança, como defende Kishimoto (2008) indicando que, “ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos sim-

bólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança”. (p.22)

Ainda relativamente à importância do jogo, Ponte e Sousa (2010) referem que as brincadeiras e jogos matemáticos não constituem a aprendizagem em si, mas um ótimo meio que permite o diagnóstico, a intervenção e até mesmo a transmissão de conteúdos conceptuais, procedimentos e atitudes sem que o educando perceba tal inferência.

### **3.- Reflexão Final**

O contato com a realidade antes de ingressar na profissão ativa futura é muito importante, pois transmite-nos uma realidade possível de encontrarmos enquanto profissionais.

Ao longo destes dois estágios realizados, em diferentes realidades e perspectivas, foi possível deparar-me com diversas situações que me deram certezas de que era nesta a realidade que queria ingressar desde sempre. No contexto de creche foi possível realizar mais atividades do que pensei que alguma vez que fosse possível, derivado à tenra faixa etária, o que me transmitiu uma agradável surpresa, e me fez repensar em todo o percurso que pretendia realizar neste estágio. A adesão das crianças também ajudou, e foi com sucesso que consegui transmitir os conhecimentos objetivados e experienciar situações muito gratificantes.

A integração na instituição possibilitou também o sentimento de me sentir confortável na realização das tarefas e foram até proporcionados momentos em conjunto com as restantes salas bastante divertidos e recheados de momentos bons.

No contexto de jardim de infância a realidade encontrada também não foi para a que ia preparada, uma vez que me deparei com uma sala heterogênea e que de uma maneira completamente nova e sem nunca ter tido um contato com idêntica realidade, me obrigou a uma abordagem totalmente distinta da habitual, em que não poderia atribuir a mesma tarefa a todas as crianças e possibilitou a criação de uma experiência única e intensamente gratificante.

Ao longo nos dois estágios foram favorecidas o desenvolvimento das capacidades transversais e nunca apenas a um só domínio. O que também com o passar dos dias se revelou ser quase que impossível, todos os domínios se encontram entrelaçados e isso ajudou a realização deste relatório de estágio.

Num momento reflexivo é possível afirmar que existiu uma evolução, quer a nível pessoal, quer a nível profissional, que só com o esforço e dedicação exaustivos, foram capazes de mostrar sucesso e gratificação pelo percurso realizado.

No que diz respeito ao estágio que me apoiou neste estudo, quando se iniciou a tentativa de implementar tarefas de cariz matemático a predisposição das crianças em querer saber foi gratificante e conseguiu-se desde logo aperceber que estavam já familiarizadas com este domínio, o que certamente terá facilitado o processo de aprendizagem, claro que com maior ênfase no grupo dos mais velhos. No que diz respeito ao grupo de crianças mais novas as estratégias tiveram de ser adaptadas de acordo com as suas idades e com um breve conhecimento das suas competências, para ser possível um desenvolvimento dessas mesmas competências de uma forma gradual, mas positiva. Não esquecendo nunca de que em ambas as faixas etárias não interessava apenas o saber fazer, mas compreender o que se estava a desenvolver e a realizar.

Durante este projeto foi possível observar uma evolução neste domínio de conhecimentos por parte das crianças, numas mais que outras. No grupo dos 3/4 anos a evolução foi observada e avaliada de uma forma mais gradual do que nos mais velhos, mas os objetivos foram sendo alcançados.

A investigação realizada e apresentada neste relatório de estágio pretendia analisar um estudo de caso com base na realização de desafios matemáticos com materiais manipuláveis e averiguar de que forma as crianças adquiriam competências matemáticas desta forma. As tarefas realizadas foram planificadas tendo sempre com base as faixas etárias correspondentes do grupo e objetivou-se de forma constante capacidades possíveis de alcançar com os desafios e tarefas propostas.

Para o estudo objetivou-se especificamente: identificar a importância que a educadora atribui à matemática, conhecer as estratégias de abordagem à Matemática, conhecer as estratégias para a promoção do envolvimento das crianças nas tarefas matemáticas, compreender a evolução das crianças no âmbito de uma abordagem à matemática, baseada na manipulação de materiais, em desafios e em jogos matemáticos e identificar dificuldades das crianças em aspetos específicos nas primeiras aprendizagens matemáticas. Com base nestes objetivos específicos, propôs-se responder a um leque de questões criados para auxiliar no tratamento de dados recolhidos com recurso à observação direta e participativa e também na análise das respostas das entrevistas colocadas às profissionais de educação que permitiram retirar as conclusões.

O grupo de crianças que participou regularmente nas tarefas demonstrou desempenho, empenho e dedicação no que lhe estavam a propor realizar, o que facilitou a implementação das tarefas planificadas e implementadas. Não foram encontradas situações que me levassem a sentir incertezas da possível implementação das tarefas nem dificuldades de cariz alarmante que me fizessem recuar na tarefa, tentei sempre chegar ao fim da tarefa, com sucesso ou não, e quando não havia o sucesso pretendido ou objetivado no dia seguinte tentei tornar ao tema mas de uma forma mais breve sem

tarefas direccionadas. Geralmente tentava pegar no que o grupo havia realizado e tentava visualizar as dificuldades encontradas e ultrapassá-las.

Inicialmente não foi fácil ingressar a meio do ano letivo, numa sala heterogénea com quatro faixas etárias, já planificado pela educadora, com objetivos já traçados a cumprir e também com um calendário já estipulado tendo em vista visitas de estudo que me obrigaram a estar num constante contra-relógio para conseguir implementar todas as tarefas objetivadas por mim, de modo a obter um percurso coerente e que respeitassem os critérios deste relatório.

Tentou-se sempre também adaptar as tarefas às faixas etárias, não tornando as tarefas quase impossíveis de realizar, obedecendo sempre às capacidades de cada faixa etária e aos conhecimentos prévios de cada grupo.

Contudo, julgo que este estágio final de curso, não poderia ter terminado da melhor forma. Consegui tirar partido de todos os conhecimentos das faixas etárias e também adaptar-me às crianças e ao meio, e as crianças a mim, numa função de inter-ajuda. O contato com esta sala fez-me sentir preparada para trabalhar em diferentes áreas e faixas etárias mostrando-me que cada criança é uma criança e que tem as suas limitações e ritmo.

#### **4. - Referências bibliográficas**

- Bodgan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução À Teoria E Aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Caldeira, M. F. (2009). *Aprender a Matemática de uma forma lúdica*. Lisboa: Escola Superior de Educação de João de Deus.
- Castro, J., & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização e tratamento de dados. Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: ME/DGIDC.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes*. Porto: Porto Editora.
- Hohmann, M., & Weikart, D. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Kishimoto T. M. (2008). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. São Paulo: Cortez.
- Ludke, M. & André, M. (1986). *Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Mendes, M. & Delgado, C. (2008). *Geometria. Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: DGIDC.
- ME (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: ME/DGE.
- ME (2010). *Metas de Aprendizagem para o Pré-Escolar*. Lisboa: ME.

- ME (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: ME/DGE
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à Matemática no Jardim de Infância*. Lisboa: Universidade Aberta
- Ponte, J. P., & Sousa, H. (2010). *Uma oportunidade de mudança na Matemática do ensino básico*. In GTI (Org.), *O professor e o programa de Matemática do ensino básico*. Lisboa: APM.
- Ponte, J. P., & Reis, P. (2003). *Os resultados dos alunos portugueses no TIMMS em Matemática e Ciências e as suas implicações para o ensino, para a formação de professores e para o sistema educativo*. Lisboa: CNE
- Rodrigues, M. (2010). *O Sentido de número: Uma experiência de aprendizagem e desenvolvimento no pré-escolar*. Dissertação de doutoramento. Universidad de Extremadura.
- Vigotsky, L. S. (1998) *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*.

### **Legislação consultada**

Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar nº.5 de 1997

## **Anexos**



## Anexo 1 - Planificação da tarefa 1 “A Sementeira”

Áreas de conteúdo	Objectivos de Intervenção	Estratégias de Intervenção	Recursos humanos e materiais	Tempo
<p>Matemática</p> <p>-Números e Operações;</p> <p>-Organização e Tratamento de Dados</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classifica os elementos;</li> <li>2. Conta quantos elementos existem;</li> <li>3. Enumera e utiliza nome dos números;</li> <li>4. Evidencia atributos dos elementos observados;</li> <li>5. Organiza conjuntos de acordo com os atributos dos elementos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relembra-se os elementos trazidos por cada criança;</li> <li>- Identificação dos elementos semelhantes/iguais ou diferentes;</li> <li>- organização dos mesmos em grupos/conjuntos:</li> <li>- Contagem dos elementos de cada conjunto.</li> <li>- Realização de um gráfico de barras com a contagem os elementos presentes na sementeira elaborada no dia anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Técnica de acção Educativa;</li> <li>- Estagiaria;</li> <li>- Cartolina :</li> <li>- Lápis de cor, canetas e lápis de cera;</li> </ul>	<p>- 20 minutos</p>

Áreas de conteúdo	Objectivos de Intervenção	Estratégias de Intervenção	Recursos humanos e materiais	Tempo
<p>Linguagem Oral e Abordagem à Escrita</p> <p>- Compreensão de discursos orais e interacções verbais</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faz perguntas e responde sobre o que foi ouvido;</li> <li>2. Descreve acontecimentos, acções e/ou pessoas previamente escutados;</li> <li>3. Inicia um diálogo;</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conto da História “Sopa verde”;</li> <li>- Exploração oral da história;</li> <li>- Organização de questões orais sobre a mesma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Técnica de acção Educativa;</li> <li>- Estagiaria;</li> <li>- História.</li> </ul>	<p>- 20 minutos.</p>

## Anexo 2 - Planificação da tarefa 2 “Frutas e Legumes”

Área de Conteúdo	Objetivos a desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e materiais	Tempo
<b>Linguagem Oral e Abordagem à escrita</b> - Compreensão de Discursos Orais e Interação Verbal;  - Consciência Fonológica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faz perguntas e responde sobre a informação transmitida;</li> <li>2. Relata/Descreve o que ouviu;</li> <li>3. Reconta narrativas escutadas;</li> <li>4. Descreve pessoas/acções;</li> <li>5. Inicia o diálogo;</li> <li>6. Alarga o campo lexical;</li> <li>7. Explora o som e significado de novas palavras.</li> <li>8. Produz rimas;</li> <li>9. Segmenta silabicamente</li> <li>10. Identificam palavras que terminam na mesma sílaba;</li> </ol>	<b>Motivação: História: “A Menina que não gostava de fruta”</b> - Exploração da capa da história, com o objetivo de causar mistério ou dúvidas sobre o tema da história; - Conto da história: “A menina que não gostava de fruta”. - Exploração, em simultâneo, do conteúdo da mesma, de modo a trabalhar a consciência fonológica; - Levantamento das frutas existentes na história; - Levantamento silábico das frutas mencionadas. - Registo numa cartolina das frutas e seu número de sílabas recorrendo à pintura de bolinhas.	- História; - Grupo de crianças; - Educadora; - Técnica de Ação educativa; - Estagiária - Cartolina; - Marcadores	- 20 minutos.

Área de Conteúdo	Objetivos a desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e materiais	Tempo
<p>Matemática</p> <p>- Números e Operações</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conta quantas sílabas tem cada palavra;</li> <li>2. Utiliza os nomes dos números;</li> <li>3. Reconhece números como identificação do número de sílabas;</li> <li>4. Utiliza “mais”, “menos” e “igual” para comparar quantidades.</li> </ol>	<p>-Contagem do número de sílabas que cada palavra tem;</p> <p>- Atribuição de um número (algarismo) a cada quantidade de sílabas, e sua colagem a frente de cada palavra;</p> <p>- Exploração do trabalho desenvolvido anteriormente recorrendo a termos como: maior, menor e/ou igual;</p>	<p>- Grupo de crianças;</p> <p>- Educadora;</p> <p>- Técnica de Ação educativa;</p> <p>- Estagiária</p> <p>- Cartolina;</p> <p>- Marcadores</p>	-30 minutos
- Organização e Interpretação de dados	5. Interpreta dados apresentados em pictogramas simples.	- Registo da leitura de dados e sua interpretação, a afixar na cartolina.		

### Anexo 3 - Planificação da tarefa 3 “As Profissões”

Áreas de Conteúdo	Objetivos a Desenvolver	Estratégias de intervenção	Recursos Humanos e Materiais	Tempo
<b>Linguagem Oral e Abordagem à Escrita:</b> Compreensão de Discursos Orais e Interacção Verbal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faz perguntas e responde;</li> <li>2. Descreve situações escutadas;</li> <li>3. Partilha informação oralmente;</li> </ol>	<p><b>Motivação: Canção das Profissões (Jardim de infância Volume 6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canta-se música ao grupo de crianças intervindo sempre que necessário para esclarecer alguma dúvida e colocando questões transversais s várias capacidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educadora;</li> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Técnica de acção Educativa;</li> <li>- Estagiária;</li> <li>- Computador;</li> <li>- Colunas.</li> </ul>	- 20 min
<b>Matemática:</b> Geometria e Medida -	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Descreve as posições relativas de objectos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribui-se a cada criança um cartão, a cada criança com uma profissão cada. Posteriormente a estagiária tem num saco vários utensílios das diversa profissões e vai retirando ao acaso para que cada criança identifique a qual profissão corresponde o utensílio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educadora;</li> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Técnica de Acção Educativa;</li> <li>- Cartões.</li> </ul>	- 30 min

#### Anexo 4 - Planificação da tarefa 4 “Os Animais”

Áreas de Conteúdo	Objetivos a Desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e Materiais	Tempo
<b>Dança</b> - Desenvolvimento da Capacidade de Expressão e Comunicação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experimenta movimentos locomotores;</li> <li>2. Expressa-se de forma ordenada, utilizando o corpo no espaço tempo e com diferentes dinâmicas;</li> <li>3. Comunica através do movimento expressivo.</li> </ol>	<p>- Coloca-se a música infantil do “Gafanhoto” e desenvolve-se uma coreografia com o grupo de crianças. A coreografia será baseada nas ações que a música vai evidenciando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educadora;</li> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Técnica de Ação Educativa;</li> <li>- Estagiária;</li> <li>- Rádio.</li> </ul>	- 30 min

Áreas de Conteúdo	Objetivos a Desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e Materiais	Tempo
<p><b>Matemática -</b></p> <p>Geometria e Medida;</p> <p>Números e Operações</p>	<p>4. Reconhece noções de “maior” e “menor”;</p> <p>5. Conta até 5;</p> <p>6. Conta até 10.</p> <p>7. Reconhece algarismos até ao 10.</p> <p>8. Representa noções de quantidade.</p>	<p>- Encaminha-se o grupo de crianças para as mesas de trabalho, dividindo os mais novos de 3 e 4 anos, para uma mesa e os mais velhos para outra. Aos mais velhos distribuem-se cartões com folhas desenhadas e algarismos em cima das mesmas. Pede-se a estes que coloquem a quantidade de gafanhotos que representem o algarismo de cada folha.</p> <p>- Aos mais pequenos distribuem-se folhas A4 com folhas impressas de diferentes tamanhos. Em seguida dá-se-lhes também gafanhotos de vários tamanhos, em concordância com as folhas previamente dadas e pede-se que cole os gafanhotos à frente da folha conforme o tamanho.</p>	<p>- Educadora;</p> <p>- Grupo de crianças;</p> <p>- Técnica de Acção Educativa;</p> <p>- Estagiária;</p> <p>- Folhas com os gafanhotos.</p>	<p>- 20 minutos</p>



## Anexo 5 - Planificação da tarefa 5 “Os Animais - parte II”

Áreas de Conteúdo	Objetivos a Desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e Materiais	Tempo
<b>Linguagem Oral e Abordagem à escrita:</b> Compreensão de Discursos Orais e Interação Verbal.	1. Faz perguntas e responde; 2. Descreve situações escutadas; 3. Partilha informação oralmente;	<b>Motivação: História “A Joanelha que perdeu as pintas”</b> - Conta-se a história ao grupo de crianças intervindo sempre que necessário para esclarecer alguma dúvida e colocando questões transversais às várias capacidades e áreas de conteúdo.	- Educadora; - Grupo de crianças; - Técnica de Ação Educativa; - Estagiária; - História em formato digital; - Computador.	-30 min

Áreas de Conteúdo	Objetivos a Desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e Materiais	Tempo
<b>Matemática; Números e Operações</b>	<p>4. Conta Objetos;</p> <p>5. Utiliza linguagem “mais” ou “menos”;</p> <p>6. Estabelece relações numéricas entre números até 10;</p> <p>7. Relaciona a adição com o combinar dois grupos de objectos e a subtração com o retirar uma dada quantidade de objectos de um grupo de objectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Jogo das Joaninhas:</b> distribui-se a cada criança uma joaninha feita em cartolina. É possível reparar que nenhuma tem as pintas pretas, e como tal, propõe-se ao grupo que distribua pelas duas partes das joaninhas as dez pintas.</li> <li>- Aos mais novos pediu-se que desenhassem uma joaninha e suas pintas, e no fim procedeu-se à contagem das pintas desenhadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educadora;</li> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Técnica de Acção Educativa;</li> <li>- Joaninhas;</li> <li>- Cola batom.</li> </ul>	- 30 min

Áreas de conteúdo	Objectivos a desenvolver	Estratégias de Intervenção	Materiais	Tempo
<p><b>Introdução à Linguagem e Abordagem à Escrita:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecimento e Escrita de palavras;</li> <li>- Conhecimento das Convenções Gráficas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sabe onde começa e acaba uma palavra;</li> <li>2. Produz escrita silábica;</li> <li>3. Sabe que a escrita e os desenhos transmitem informação;</li> <li>4. Conhece o sentido direccional da escrita;</li> <li>5. Atribui significado à escrita em contexto;</li> <li>6. Distingue letras de números.</li> </ol>	<p><b>- Motivação - História: “O Cuquedo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualização das imagens e nomes dos animais presentes da história, em cartões distintos;</li> <li>- Indicação dos nomes dos animais;</li> <li>- Levantamento do número de sílabas do nome de cada animal;</li> <li>- Distribuiu-se ao grupo dos mais crescidos uma folha com os animais da história e quadrados em branco à frente de cada um. Pede-se ao grupo que pinte a quantidade de quadrados consoante o número de sílabas.</li> <li>- Aos mais pequenos pediu-se que desenhasssem um animal da história.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Educadora;</li> <li>- Técnica de Acção Educativa;</li> <li>- Estagiária;</li> <li>- Cartões com imagem e nome dos animais da história;</li> <li>- Quadrados impressos de diversas cores.</li> </ul>	<p>- 30 minutos.</p>
<p><b>Matemática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números e Operações</li> <li>- Organização e Tratamento de Dados</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Conta quantos objectos têm uma dada propriedade;</li> <li>8. Enumera e utiliza os nomes dos números;</li> <li>9. Utiliza a linguagem “mais” ou “menos” para comparar dois números;</li> <li>10. Interpreta dados apresentados em gráficos de barras.</li> </ol>			

## Anexo 7 - Planificação da tarefa 7 “Os Animais - parte III”

Áreas de Conteúdo	Objectivos a Desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e Materiais	Tempo
<b>Conhecimento do mundo</b> - Conhecimento do Ambiente Natural e Social	1. Identifica elementos do ambiente natural; 2. Estabelece semelhanças e diferenças entre elementos do meio natural; 3. Classifica animais por grandes grupos; 4. Verifica que os animais apresentam características próprias e únicas e podem ser agrupados segundo diferentes critérios;	<b>Motivação: Relembrar os animais selvagens presentes na história lida no dia antes.</b> - Levantamento de forma oral, sob conversa informal, os animais existentes na selva; - A estagiária regista o nome dos animais que cada criança vai dizendo; - Impressão dos animais mencionados pelas crianças; - Pintura dos animais;	- Grupo de crianças; - Educadora; - Técnica de Acção Educativa; - Estagiária; - Animais impressos; - Lápis ou canetas de cor;	- 30 minutos

Áreas de Conteúdo	Objectivos a Desenvolver	Estratégias de Intervenção	Recursos Humanos e Materiais	Tempo
<b>Matemática</b> - Organização e Tratamento de Dados	5. Forma conjuntos seguindo uma determinada propriedade em comum do conjunto de animais mencionados pelo grupo. (tipo de alimentação); 6. Contabiliza os elementos de cada conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma-se conjuntos dos animais seguindo a propriedade pedida;</li> <li>- Colagem dos animais num painel previamente preparado, fazendo já os conjuntos de forma separada.</li> <li>- Contabilização dos elementos de cada conjunto;</li> <li>- Comparação dos conjuntos utilizando noções de maior, menor ou igual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo de crianças;</li> <li>- Educadora;</li> <li>- Técnica de Acção Educativa;</li> <li>- Estagiária;</li> <li>- Cola;</li> <li>- Papel cenário.</li> </ul>	- 30 minutos.

Anexo 8 - Guião das Entrevista realizadas às Educadoras Cooperantes.

**Quantos anos tem de experiência profissional?**

**Há quanto tempo está na instituição?**

**Em que valências já trabalhou e durante quanto tempo?**

**Quais são as principais características que destaca do grupo?**

**Qual a importância da matemática, na sua opinião, na Educação Pré-Escolar?**

**Essa importância depende de alguma forma do grupo de crianças?**

**- Se sim, depende de que fatores?**

**No início do ano letivo como faz a abordagem da matemática?**

**Ao longo letivo que domínios da matemática desenvolve?**

**Dê exemplos de tarefas que propõe ao grupo.**

**Há algum trabalho específico que realize com crianças em fase de transição, ou estando a chegar ao grupo ou a sair?**

**Como é a adesão das crianças às tarefas que envolvem a matemática?**

**O que faz quando vê um grupo/criança com predisposição para aprendizagem da matemática?**

**O que faz quando a criança/grupo não consegue alcançar os objetivos de uma tarefa? Que estratégias utiliza quando a criança diz “não sei”?**



