

Refletindo sobre a Prática Pedagógica - Influência de um conjunto de tarefas de intervenção no desenvolvimento de competências de observação, em crianças de 3 e 5 anos a frequentar a educação Pré-Escolar (Jardim-de-Infância)

Relatório de Mestrado

Tânia Patrícia da Silva Ferreira

Trabalho realizado sob a orientação de

Doutora Isabel Sofia Godinho da Silva Rebelo

Leiria, junho de 2013

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

Agradecimentos

Este trabalho não seria possível sem a presença de algumas pessoas na minha vida, às quais pretendo agradecer.

Em primeiro lugar a toda a minha família por todas as palavras de apoio, mas principalmente a duas pessoas – pai e mãe. Ao meu pai por todas as reflexões que o “obriguei” a ler e por toda a paciência que teve para mim. À minha mãe porque sempre me apoiou neste sonho – espero que estejas orgulhosa, pois é um dos motivos que me leva a continuar.

Em segundo lugar a todas as minhas colegas/amigas que me acompanharam nesta jornada, mas principalmente a duas. A Joana pela parceria nos trabalhos, nas aulas e nas longas horas de preparação da prática pedagógica, e à Telma, não só pelos conselhos, mas por todos os momentos de diversão que só nós passámos e que me fizeram encarar a vida com outro ânimo.

Em terceiro à minha supervisora Dr. Prof. Isabel Rebelo pelos conselhos, paciência, momentos de reflexão e de compreensão que teve comigo.

Por último, mas não menos importante, a todos os professores que fizeram parte deste percurso. Levarei aprendizagens e lembranças importantes, não só para a vida profissional como pessoal.

Obrigada por tudo.

Resumo

Este Relatório de Mestrado é composto por duas partes, mas que se interligam entre si, fazendo parte de um percurso comum que influenciou todo um desenvolvimento pessoal e profissional.

Na primeira parte deste relatório são apresentadas reflexões dos vários contextos que frequentei ao longo do Mestrado em Ensino Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Nestas reflexões são expressadas algumas mudanças sentidas a vários níveis, como a planificação, a atuação e a reflexão, mostrando também outros aspetos que considerados relevantes ao longos das práticas efetuadas.

A partir de um problema evidenciado na prática pedagógica em contexto pré-escolar desenvolveu-se um trabalho investigativo apresentado na segunda parte deste relatório.

Neste estudo pretendia-se compreender a forma como as crianças de 3 e 5 anos observavam e desenvolver um plano de ação que permitisse identificar se essas observações se alterariam com intervenção direta, neste caso do investigador/educadora estagiária.

Através da intervenção efetuada e posterior análise dos dados compreendeu-se e refletiu-se sobre a importância da exploração com as crianças das suas observações, visto neste estudo serem visíveis diferenças de observação efetuadas pelas crianças entre um primeiro momento (pré-teste) e um segundo (pós-teste).

Este relatório apresenta assim uma Dimensão Reflexiva (Parte I) e uma outra designada por Dimensão Investigativa (Parte II).

Palavras chave

Educação em Ciências, Observação, Processos Científicos, Reflexão.

Abstract

This master's Report is composed of two parts, but that interconnect with each other, forming part of a common pathway that influenced an entire personal and professional development.

In the first part of this report are presented reflections of various contexts that I attended over a master's degree in Preschool Education and teaching of the first cycle of basic education.

These reflections are expressed some changes felt at various levels, such as planning, action and reflection, also showing other aspects that are considered relevant to the long practices carried out.

From a problem evidenced in pedagogical practice in pre-school context developed an investigative work presented in the second part of this report.

In this study was to understand how children of 3 and 5 years observed and develop an action plan that would identify whether these comments would change with direct intervention, in this case the investigator/teacher intern.

Through the intervention made and later analysis of the data understood and reflected on the importance of exploration with the children of their observations, seen in this study be visible differences of observation made by children from a first moment (pre-test) and a second (post-test).

This report presents a Reflective Dimension (part I) and another called Investigative Dimension (part II).

Keywords

Observation, Process Skills, Reflection, Science Education.

Índice

Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract.....	iv
Índice de Imagens:.....	viii
Índice de Quadros	ix
1. Introdução.....	1
2. Dimensão Reflexiva – Parte I.....	2
2.1. Introdução à Dimensão Reflexiva.....	2
2.2. Planificação.....	4
2.2.1. Importância de planificar no trabalho docente	4
2.2.2. Reflexão sobre a planificação em <i>Jardim-de-Infância</i>	6
2.2.3. Reflexão sobre a planificação em <i>1.º CEB</i>	7
2.2.4. Reflexão sobre a planificação em <i>Creche</i>	8
2.2.5. Planificar com as crianças em <i>Jardim-de-Infância</i> – Crianças a planificar	9
2.2.6. Planificar com as crianças em <i>1.º CEB</i> – Crianças a planificar	12
2.2.7. Planificar com as crianças em <i>Creche</i> – Crianças a planificar.....	13
2.3. Atuação	16
2.3.1. Primeiro contacto em <i>Jardim-de-Infância</i>	16
2.3.2. Primeiro contacto em <i>1.º CEB</i>	16
2.3.3. Primeiro contacto em <i>Creche</i>	17
2.3.4. Gerir o grupo/turma - Observar e Questionar para conhecer as crianças (<i>Jardim-de-Infância, 1.º CEB e Creche</i>)	18
2.3.5. Trabalhar em grande/pequeno grupo – <i>Jardim-de-Infância</i>	20
2.3.6. Trabalhar em grande/pequeno grupo – <i>1.º CEB</i>	22
2.3.7. Trabalhar em grande/pequeno grupo - <i>Creche</i>	25
2.3.8. Outros aspetos importantes comuns a <i>Creche, Jardim-de-Infância e 1.º CEB</i>	26
2.3.9. Outros aspetos importantes em contexto <i>Jardim-de-Infância</i>	28

2.3.10.	Outros aspetos importantes em contexto de <i>1.º CEB</i>	29
2.3.11.	Outros aspetos importantes em contexto <i>Creche</i>	32
2.4.	Atitudes.....	35
2.4.1.	Constante Investigação	35
2.4.2.	Saber comunicar/ouvir e proporcionar situações de comunicação entre crianças 37	
2.5.	Reflexão	38
2.5.1.	O que é refletir e a importância de refletir.....	38
2.5.2.	O que proporcionou (algumas passagens importantes de reflexões efetuadas).....	39
2.6.	Conclusão da Dimensão Reflexiva	42
3.	Dimensão Investigativa – Parte II	43
3.1.	Introdução à Dimensão Investigativa.....	43
3.2.	Enquadramento Teórico.....	45
3.2.1.	Ciências desde os primeiros anos	45
3.2.2.	Uma sociedade literada.....	46
3.2.3.	Ensino das Ciências: Desenvolvimento de atitudes	48
3.2.4.	Ensino das Ciências: Desenvolvimento de processos científicos.....	50
3.2.4.1.	Observação: Um processo que permite conhecer	51
3.2.4.2.	Comunicação: Um processo de desenvolvimento paralelo	52
3.3.	Metodologia	54
3.3.1.	Problemática, questões e objetivos de investigação	54
3.3.2.	Contexto e Participantes do estudo:	55
3.3.3.	Estudo de Caso	56
3.3.4.	Instrumentos de recolha de dados.....	57
3.3.5.	Análise dos dados: Instrumentos e especificidades	59
3.3.6.	Procedimentos	60
3.4.	Apresentação e discussão de dados	63

3.4.1.	Apresentação e discussão das tarefas	63
3.4.2.	Discussão dos dados (Pré-teste e Pós-teste)	76
3.5.	Conclusão da Dimensão Investigativa	81
4.	Conclusão	84
5.	Referências Bibliográficas	85
6.	Anexos.....	89
	ANEXO I: Planificação com o papel da criança e da estagiária	1
	ANEXO II: Reflexões semanais referenciadas ao longo do relatório	1
	ANEXO III: Pedido de Autorização.....	1
	ANEXO IV: Transcrições das tarefas	1
	Anexo V: Quadro de organização da tarefa 1 – Pré-teste.....	1
	Anexo VI: Quadro de organização da tarefa 2	1
	Anexo VII: Quadro de organização da tarefa 3	1
	Anexo VIII: Quadro de organização da tarefa 4.....	1
	Anexo IX: Quadro de organização da tarefa 5	1
	Anexo X: Quadro de organização da tarefa 6.....	1
	Anexo XI: Quadro de organização da tarefa 7 – Pós-teste.....	1
	ANEXO XII: Reflexão sobre a tarefa 1 – Pré-Teste	1
	ANEXO XIII: Reflexão sobre a tarefa 2	1
	ANEXO XIV: Reflexão sobre a tarefa 3	1
	ANEXO XV: Reflexão sobre a tarefa 4	1
	ANEXO XVI: Reflexão sobre a tarefa 5	1
	ANEXO XVII: Reflexão sobre a tarefa 6.....	1
	ANEXO XVIII: Reflexão sobre a tarefa 7 – Pós-teste	1
	ANEXO XIX: Material da tarefa 2 (Imagens)	1

Índice de Imagens:

Imagem 1 – Planificação da construção do castelo.....	10
Imagem 2 – Decisão das crianças de colocar casaco, cachecol e gorro no “Amigo”.....	14
Imagem 3 – Elaboração dos desenhos das janelas.....	21
Imagem 4 – Apresentação do “Castelo” ao grupo.....	22

Índice de Quadros

Quadro 1 – Características de idade/género e designação das crianças ao longo do relatório	56
Quadro 2 – Calendarização e objetivos das tarefas	61
Quadro 3 – Componentes de planificação das tarefas da investigação (adaptado de Ritz, 2007).....	61
Quadro 4 – Planificação da tarefa 1 – Pré-teste.....	63
Quadro 5 – Planificação da tarefa 2 – Usando o sentido da visão.....	65
Quadro 6 – Planificação da tarefa 3 – Usando o sentido do tato.....	67
Quadro 7 – Planificação da tarefa 4 – Usando o sentido do olfato.....	69
Quadro 8 – Planificação da tarefa 5 – Usando o sentido do paladar.....	71
Quadro 9 – Planificação da tarefa 6 – Usando o sentido da audição.....	73
Quadro 10 – Planificação da tarefa 7 – Pós-teste.....	75
Quadro 11 – Utilização de sentidos pelas crianças de 3 e 5 anos no pré-teste.....	78
Quadro 12 - Utilização de sentidos pelas crianças de 3 e 5 anos no pós-teste.....	78
Quadro 13 – Número de características mencionadas no pré-teste e pós-teste.....	79

Índice de Esquemas

Esquema 1 – Design pré-experimental.....	60
--	----

1. Introdução

O presente relatório enquadra-se no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, e reporta-se ao percurso que teve início em 2011 até ao ano de 2013 no âmbito da componente de Prática de Ensino Supervisionada.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes. Uma primeira que consiste numa dimensão reflexiva, em que serão objeto de reflexão dificuldades, aprendizagens, metodologias vivenciadas, entre outros aspetos considerados significativos no contexto das práticas pedagógicas realizadas em educação de infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB).

Esta parte está dividida em pontos e subpontos que correspondem a referentes estruturantes da reflexão. Como referentes gerais são de mencionar a planificação, a atuação, atitudes e reflexão no contexto das diferentes práticas pedagógicas. A opção decorre destas serem as vertentes de avaliação das práticas pedagógicas efetuadas e da sua importância para o desenvolvimento de uma boa prática profissional.

Foi de uma prática reflexiva que se iniciou a segunda parte deste trabalho, que corresponde a uma Dimensão Investigativa. Nesta segunda parte do relatório, é apresentado um estudo de caso realizado numa das práticas pedagógicas. São explicitados a problemática, o quadro teórico que permite a compreensão da temática em estudo e a fundamentação das análises realizadas, bem como a metodologia utilizada, e a apresentação e análise de dados, sendo também feita uma síntese conclusiva, em que se responde à problemática em estudo, bem como as implicações e possíveis estudos a partir do mesmo.

Para terminar, é apresentada uma breve conclusão, em que é exposta a importância de todo o processo desenvolvido, não só no presente relatório, como ao longo do percurso académico que pretendo com ele concluir.

2. Dimensão Reflexiva – Parte I

2.1. Introdução à Dimensão Reflexiva

Y como nadie nace profesor, es necesario aprender a serlo. Son muchos años de estudio, trabajo, sacrificio, altruismo e incluso dolor. Un profesor tiene que aprender lo que enseña, la forma cómo lo enseña, y todo (absolutamente todo) sobre los alumnos que estarán sometidos a su actividad profesional. Pero no se equivoquen: aún con todo ello, el profesor no ha finalizado su formación. Tiene que seguir aprendiendo. (Ruivo, 2009, p.28)

Faço minhas as palavras de Ruivo (2009), quando refere que este caminho não é fácil mas gratificante. Atendendo à experiência vivenciada, apresentarei de seguida algumas das dificuldades e situações que, ao longo destas práticas pedagógicas, me fizeram aquilo que sou hoje, enquanto profissional.

Quando me perguntam porque escolhi esta profissão, conhecendo a dificuldade em entrar para o mundo da docência, respondo sempre com outra questão: Quais são os três pilares de uma sociedade? Saúde, Segurança e Educação. Saúde não seria certamente para mim, pois tenho grandes dificuldades em cuidar da minha própria saúde quanto mais da de outros. Segurança também não seria a minha escolha, conheço os meus limites e estes não me deixariam ser uma boa profissional. Só me restava a educação, mas porquê escolher a educação? Ao procurar o significado de educar no dicionário encontramos algo como “fazer adquirir conhecimentos” (Dicionário da Língua Portuguesa, 2010). Mas educar é algo mais do que isto, educar é PROPOR, VIVER e APRENDER.

PROPOR experiências únicas, que transportem em si aprendizagens significativas; VIVER relações de amizade, cumplicidade, respeito, compreensão ou mesmo de cooperação; e APRENDER a estar e a ser um cidadão competente a todos os níveis (seja, cognitivo, emocional, social, ou outro), não deixando de ser feliz.

Nas páginas seguintes será mostrado um pouco do percurso de *aprender a educar* que trilhei ao longo do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (MEPE.1CEB), e o qual me permitiu efetuar aprendizagens significativas.

Esta primeira parte – Dimensão reflexiva – apresenta referentes de reflexão para todas as práticas pedagógicas frequentadas, tais como, planificação, atuação, atitudes e

reflexão. Dentro destes referentes, encontram-se subtópicos comuns aos vários contextos de prática e subtópicos específicos a cada um dos contextos.

Considero a passagem pelo contexto de 1.º CEB - 3.º ano (a última prática pedagógica do Mestrado) – um pouco diferente das restantes, uma vez que as componentes de planificação e a atuação não foram iguais às dos contextos de prática pedagógica anteriores e também por se caracterizar por um período de tempo mais curto (4 semanas), em que se propunha um acompanhamento das crianças de acordo com a planificação da professora cooperante. Apesar de não ter sido semelhante, esta prática proporcionou-me algumas aprendizagens, sobre as quais pretendi refletir. Assim, tendo sido esta experiência um pouco diferente das restantes, não defini tópicos específicos para esta prática, mas mencionarei algumas aprendizagens deste contexto ao longo da reflexão seguinte, principalmente nos tópicos que dizem respeito ao 1.º Ciclo, sendo que este se encaixa no mesmo.

2.2. Planificação

Nesta componente pretendo refletir sobre as aprendizagens que realizei em relação à planificação ao longo dos três semestres de práticas pedagógicas efetuadas, bem como analisar os seus constituintes e a sua importância. Pretendo ainda referir e analisar a evolução no pensar e na realização/construção da planificação.

Em relação à estrutura adotada, apresento uma primeira reflexão geral sobre a importância da planificação e posteriormente analiso e reflito sobre alguns aspetos específicos da planificação em contexto de jardim-de-infância, 1.º CEB e Creche.

2.2.1. Importância de planificar no trabalho docente

A componente *planificação* foi uma das que mais me desafiou a melhorar e se alterou ao longo das práticas pedagógicas em jardim-de-infância, 1.º CEB e Creche.

“Planificar (...) constitui um processo mais ou menos complexo, que visa organizar o ensino e a aprendizagem” (Cardoso, 2010, p. 35), sendo que a planificação é vista como um instrumento de organização das atividades, do grupo, do espaço, entre outros, em que deve estar descrita a intencionalidade do educador/professor. Este não é apenas um “guardador”, mas antes um profissional que deve proporcionar às crianças aprendizagens, possibilitando o seu desenvolvimento global.

A planificação ajuda assim o professor/educador a ponderar toda a experiência educativa que pretende propor às crianças. Quando planifica o professor/educador não pode pensar unicamente, por exemplo, no que quer desenvolver, ou nos materiais que mais se adequam ao grupo e ao tipo de atividade proposta, mas antes tomar consciência da importância dos vários fatores envolvidos numa planificação e tomar decisões que permitam uma melhor prática educativa.

Se a planificação é um instrumento estruturante da prática de um educador/professor, este deve ponderar e refletir sobre a importância e adequação dos vários elementos que a constituem. O grupo/turma que temos de orientar é um dos elementos a ter em conta. O grupo/turma a quem nos dirigimos, pode e deve ser o nosso ponto de partida para qualquer intencionalidade que possamos ter, ou seja, o educador/professor deve basear-se nos interesses e conhecimentos das crianças, proporcionando desafios que estas

possam ultrapassar e ao mesmo tempo que lhes proporcionem as aprendizagens desejadas, no caso do 1.º CEB, ditadas pelos programas:

as atividades planificadas devem ser definidas de forma a constituírem-se como desafios estimulantes, intelectualmente, mobilizando e promovendo nas crianças a criatividade e a capacidade de resolução de problemas (Bennet, citado por Serrão & Carvalho, 2011, p. 1)

Conforme referido, se se deve partir do grupo para elaborar uma planificação e se a planificação deve ser um instrumento estruturante para o professor/educador, em que deve estar descrito aquilo que o mesmo pretende que as crianças aprendam, então nele se deve relatar aquilo que as crianças fazem ao realizarem uma proposta educativa. Em 1.º CEB devem ainda ser descritos os conteúdos que serão abordados.

A organização e gestão do espaço e do tempo de cada atividade são também aspetos a ter em conta, na medida em que são influenciadores da prática. Assim, é importante que a gestão, tanto do tempo como do espaço, esteja adequada às crianças e à atividade que se quer realizar. É necessário prever, de acordo com os conhecimentos que temos do grupo/turma, o tempo para que a explicação seja compreendida e o tempo de execução da atividade. O espaço, por sua vez, representa a gestão física que permite uma melhor execução da atividade proposta. Neste último, é importante refletir sobre as várias condições do espaço que podem influenciar uma atividade, como por exemplo, compreender se uma dada atividade se encaixa melhor num espaço interior ou exterior.

A planificação deve ter ainda um carácter flexível, na medida em que muitas vezes é alterada/modificada ao longo da própria atuação. Nesta perspetiva entra também uma outra componente importante, a avaliação. Esta é influenciada e influencia a ação educativa que se faz junto de um grupo de crianças, ou seja, a avaliação que se faz de uma situação ou de um problema identificado, permite que o educador/professor reflita sobre a sua prática, o que favorece uma mudança da prática docente até aí realizada. Para além disso, devem também ser avaliadas as intencionalidades propostas, uma vez que esta permite uma compreensão das dificuldades existentes no grupo/turma, permitindo uma maior adequação do ensino às necessidades das crianças, por parte do educador/professor.

A avaliação presente na planificação, como forma de melhorar o ensino aprendizagem, deve ainda refletir a avaliação por parte das próprias crianças, permitindo que estas pensem sobre as suas aprendizagens e dificuldades, bem como em estratégias

(apontadas pelas próprias crianças ou pela educadora/professora) para as ultrapassarem. As crianças devem assim estar intrinsecamente ligadas às suas próprias aprendizagens, pois “a perfeição máxima (...) consegue-se através da autoavaliação, quando o próprio interessado faz parte dos seus resultados e se esforça por descrever a origem das suas dificuldades” (Pacheco, 1994, p. 118). Nesta perspetiva, é importante proporcionar o desenvolvimento da capacidade reflexiva das crianças, sobre todas as suas aprendizagens.

Apesar da planificação poder ser alterada, conforme avaliação e reflexão na ação, esta não deve ser considerada secundária, pois permite uma organização e sequencialidade no trabalho do educador/professor, uma vez que este “(...) enquanto agente de desenvolvimento pessoal e interpessoal, deve ter em conta as exigências e a importância da sua prática pedagógica, realizando uma planificação adequada ao desenvolvimento do processo de ensino e à aprendizagem das crianças” (Serrão e Carvalho, 2011, p. 6).

2.2.2. Reflexão sobre a planificação em *Jardim-de-Infância*

Neste capítulo, da reflexão sobre planificação em contexto jardim-de-infância, pretendo especificar quais as maiores dificuldades sentidas na elaboração da planificação, bem como a evolução que se verificou ao longo dos quatro meses de prática, neste contexto.

Começo por referir a evolução ao nível das competências explicitadas. Inicialmente, referia na planificação várias competências a serem desenvolvidas pela criança ao longo de uma experiência educativa. Na verdade todas essas competências formuladas poderiam ser efetivamente desenvolvidas, mas existia um senão, sendo ele a dificuldade que existia na observação e avaliação dessas mesmas competências. Não se pode ser demasiado ambicioso, ao ponto de pensar que é concretizável a observação de 18 ou mesmo 25 crianças a desenvolver todas as competências que uma atividade poderia proporcionar. A escolha de competências deve pressupor uma seleção pensada, ou seja, devem ser selecionadas as que sejam centrais para o grupo/criança, na perspetiva do educador, num dado momento, mesmo que inevitavelmente outras estejam intrinsecamente associadas às atividades a desenvolver, pois só assim este pode avaliar as aprendizagens específicas que a criança realizou, tendo em conta a intencionalidade inicial.

Uma outra aprendizagem realizada ao longo da prática pedagógica nesta componente de planificação, foi o próprio pensamento na elaboração da mesma. Nas primeiras planificações, o meu pensamento estava centrado mais no meu próprio papel de educadora, sendo que ao pormenorizar toda a experiência educativa referia maioritariamente “a estagiária faz....”. Em contrapartida, o papel da criança era algo mais exterior, menos explícito, pois inicialmente o conhecimento que tinha das crianças era reduzido, não tendo tanta facilidade em prever que comportamentos, ou respostas, as crianças poderiam ter, ou dar, ao realizar uma dada atividade. Ao ir conhecendo o grupo, apercebi-me de que existem situações em que, apesar de não os poder prever com toda a certeza, conseguia compreender a sua forma de pensar e de agir em determinadas condições. Daí a importância do conhecimento que temos do grupo, pois não só permite conhecer os seus interesses e motivações, mas também conhecer como os seus elementos reagem a certas situações, de forma a prever e prevenir, por exemplo, possíveis conflitos.

A planificação passou de estar maioritariamente centrada no papel da estagiária, para uma planificação que, em equilíbrio, apresentava o papel da estagiária e o papel da criança (Anexo I – planificação com o papel de ambos os intervenientes). O crescente à vontade que fui sentido ao longo da prática permitiu também que me distanciasse um pouco dessa centralização no papel da estagiária.

2.2.3. Reflexão sobre a planificação em 1.º CEB

Em relação a planificar no 1.º CEB (segundo contexto de prática pedagógica do MEPE.1CEB) foram algumas as mudanças sentidas, sendo que dentro dessas mudanças se encontram algumas dificuldades semelhantes às do contexto de jardim-de-infância, referidas anteriormente.

Entre as dificuldades sentidas, destaco que se repetiu a centralidade do papel da estagiária nas planificações do início da prática pedagógica no referido contexto. Inicialmente, pela insegurança que sentia e pelo ainda desconhecimento das crianças, o foco na realização da planificação estava no papel da estagiária, pois pretendia-se construir uma lógica de pensamento em relação ao que se ia dizer, deixando um pouco de lado o que poderia acontecer no que respeita às crianças. Em consonância, houve por

exemplo intervenções dos alunos que numa fase inicial não foram devidamente aproveitadas.

As capacidades de observação e reflexão que se desenvolveram na prática pedagógica anterior, permitiram-me que passasse, mais rapidamente do que antes, de uma planificação centrada naquilo que ia dizer, para outra centrada naquilo que os alunos iriam fazer e naquilo que eles me poderiam dar.

Um novo elemento presente na planificação deste contexto foram os conteúdos. A sua introdução na planificação pressupõe uma estruturação um pouco mais rígida, na medida em que os conteúdos devem e têm de ser abordados ao longo do ano letivo. Não quer isto dizer que devam ser introduzidos junto das crianças de uma forma apenas transmissiva ou com utilização de recursos limitativos (ex. manual escolar, quadro, entre outros), antes pelo contrário. Ao longo da prática pude observar que os conteúdos, quando trabalhados de uma forma significativa, por vezes lúdica, com material diversificado e adequado à faixa etária, eram mais facilmente compreendidos pelas crianças (ex. a construção de um mercado, para trabalhar o dinheiro).

Também nesta fase, o conhecimento que desenvolvi dos alunos foi fundamental, ajudando-me na elaboração das planificações, pois permitiu-me ter em conta, o que queria que eles soubessem, o que eles sabiam e, a partir de um dado momento, foi possível prever algumas atitudes e comportamentos que os alunos poderiam ter na realização da atividade proposta, o que contribuiu para a seleção prévia de possíveis estratégias a adotar perante a possibilidade dessas atitudes/comportamentos.

2.2.4. Reflexão sobre a planificação em *Creche*

A especificidade da planificação em contexto de creche requereu a introdução de algumas alterações à forma como anteriormente esta era efetuada, resultando novamente em algumas dificuldades iniciais.

Uma alteração deveu-se à necessidade da formulação de competências específicas. Uma vez que não existe um documento específico de orientação para o educador na creche, optou-se por seguir o modelo já utilizado pela educadora cooperante. Passou-se assim de uma planificação por competências, para uma com intencionalidades educativas, visto que todas as propostas educativas pretendem “promover o desenvolvimento

humano (...) dando-lhes um determinado sentido, [surgindo assim] o carácter intencional da acção educativa (...)” (Darsie, 1996, p. 48). Na definição destas intencionalidades foram tidos em conta dois aspetos; os objetivos, aquilo que se queria desenvolver, mas também o como as crianças o iam fazer, não esquecendo por completo as competências.

Outros aspetos que se introduziram nesta planificação foram os níveis de desenvolvimento por domínio (cognitivo, socio-afetivo e motor). Para concretizar esta alteração foi necessário realizar várias pesquisas sobre estes níveis de desenvolvimento, ou seja, a que correspondia cada um deles, e relacionar esses mesmos níveis de desenvolvimento com a faixa etária (2 anos) das crianças com que me encontrava.

Durante esta experiência em contexto de creche foi possível observar uma evolução positiva na construção de propostas educativas para as crianças. Inicialmente as atividades eram muito gerais, ou seja, eram adequadas genericamente à sua faixa etária e não tanto ao grupo de crianças em questão. Os registos das observações realizadas, efetuados ao longo do tempo, permitiram-me conhecer o grupo de crianças e cada criança em particular, alterando a forma de pensar as experiências educativas. Assim, passei de propostas gerais, para algo mais centrado nas crianças com quem estava a contactar. É de realçar novamente a importância da observação e da análise dos registos efetuados, e do seu potencial para uma melhor adequação da ação educativa.

Também neste contexto, o foco da primeira planificação se situava no papel do adulto educador. Mesmo com essa centralidade, a criança não foi esquecida, pois apesar do documento conter em maioria o que a estagiária ia realizar, a criança era o objetivo, uma vez que a sua ação estava dependente, ou seja, pretendia-se criar condições para o desenvolvimento do indivíduo central – a criança.

2.2.5. Planificar com as crianças em *Jardim-de-Infância* – Crianças a planificar

Uma grande aprendizagem que realizei nesta componente de *planificação*, sucedeu quando pela primeira vez o agente ativo na sua elaboração, passaram a ser as crianças. Planificar com as crianças, como refere Peças (1998) exige as competências de escuta e

de comunicação, em que as crianças participam ativamente neste processo, dando ideias, opiniões, organizando o tempo para a elaboração do planeado.

A primeira experiência com este tipo de planificação foi através do projeto do dia do bolinho. Esta foi orientada pela educadora para que pudéssemos observar como se processava e como as crianças interagiam.

Uma planificação realizada com as crianças tem que ter várias componentes, sendo que as crianças se pronunciaram sobre elas em resposta a questões, como, por exemplo, “O que vamos fazer? Quando vamos fazer?” Algumas eram referentes a aspetos transversais, outras diziam respeito a aspetos específicos relativos ao desenvolvimento do projeto em questão.

A segunda experiência de elaboração de uma planificação em conjunto com as crianças coube-me a mim (Projeto do “Castelo” – Ver *trabalho em pequeno/grande grupo – Jardim-de-Infância*, página 20), tendo sido uma experiência bastante interessante. As crianças estavam motivadas, todas queriam participar, contribuindo com ideias para o “seu projeto”. Para ser sincera, o acompanhar/registar de todas aquelas ideias que iam surgindo foi a maior dificuldade que encontrei. Para ultrapassar esta dificuldade foi pedido que as crianças transmitissem pausadamente as duas ideias. Expliquei ainda que não conseguia escrever tão rapidamente o que me estavam a dizer e coloquei-me numa posição, em que as crianças conseguissem visualizar a minha escrita. Para além disso, ia lendo em voz alta as várias ideias referidas pelo grupo.

A planificação, com todos os itens discutidos em grupo, foi afixada em papel de cenário como se pode verificar na *imagem 1*, e colocada num móvel a que as crianças conseguiam aceder.



Imagem 1 - Planificação da construção do Castelo

Um outro obstáculo relacionou-se com a identificação, nas planificações formais, das competências que as crianças deveriam desenvolver. Numa planificação em que é o educador a pensar sobre as experiências educativas que pretende realizar, a intencionalidade está presente na articulação com as competências selecionadas que pretende que as crianças desenvolvam. No caso da planificação em conjunto com as

crianças, a atividade em si é planeada pelas mesmas e desenvolve-se de acordo com o que estas propõem. Desta forma, o que poderia eu fazer para que as propostas das crianças fossem adequadas às competências que era importante que desenvolvessem? Para responder a esta questão tive de ter consciência que, apesar de terem sido as crianças a planear, continuava a ser eu, enquanto estagiária/educadora, a mediadora das aprendizagens das crianças. Era eu quem continuava a deter o papel de orientar as suas aprendizagens:

O trabalho de projeto difere das outras partes do currículo pelo facto de se basear nos planos e nas intenções individuais e de grupos, mas recorrendo habitualmente à orientação do professor (Katz & Chard, 1989, p. 20).

Planificar com as crianças requer que todos cooperem para a construção de um registo que vai influenciar as suas experiências educativas. Nesta construção, cabe ao educador mediar todas as propostas, criando condições para que, designadamente, as crianças reflitam sobre a possibilidade ou não de concretização das suas ideias.

O saber mediar as ideias e “fantasias” que as crianças apresentam é uma dificuldade neste tipo de trabalho nestas faixas etárias. As intervenções por mais impossíveis que possam parecer, devem ser exploradas, pois não se pode renegar apenas a ideia sem primeiro esta ser analisada por todo o grupo, de modo a que a criança compreenda o porquê da impossibilidade da sua execução. Ao compreender efetivamente o porquê, a criança está a realizar aprendizagens, algo que não seria possível se a sua ideia fosse ignorada, o que a poderia mesmo levar ao desinteresse pelo projeto.

Apesar desta dificuldade para o educador, a planificação com as crianças representa uma forma de as levar a pensar sobre as suas próprias aprendizagens, uma vez que as crianças referem o que querem saber, como o vão fazer e o porquê de o fazer. Nesta comunicação, realizam também uma retrospectiva dos seus conhecimentos, que pode ser usada pelo educador para analisar as dificuldades ou pré-conceitos das crianças sobre a temática.

A componente planificação foi, pois, muito desafiante ao longo desta prática pedagógica tendo-me proporcionado aprendizagens que me fizeram crescer.

2.2.6. Planificar com as crianças em 1.º CEB – Crianças a planificar

Também no contexto de 1.º CEB tive oportunidade de realizar alguns trabalhos em que as crianças desempenham um papel ativo na sua aprendizagem, infelizmente não tantos como gostaria, pela proximidade dos testes intermédios e da necessidade das crianças concluir em a exploração de algumas temáticas. De acordo com o que havia aprendido na prática anterior, tinha consciência de que este tipo de trabalho requiere algum tempo para serem pensados/planificados e executados. O que acontecia neste contexto era que de semana para semana as temáticas a trabalhar mudavam, dado o condicionalismo já referido, e a realização de um projeto específico poderia não nos levar para o que era pretendido nessa semana. Apesar deste entrave, considero que trabalhar com as crianças, seja por abordagem de projeto, aprendizagem por resolução de problemas, entre outros, é a melhor forma de permitir o desenvolvimento de competências, realizar aprendizagens e proporcionar conhecimentos, uma vez que as crianças envolvem-se mais quando o trabalho é pensado por elas, sendo as principais agentes das suas aprendizagens.

Um dos trabalhos a este nível desenvolvidos foi a realização de trabalhos de investigação matemáticos. A ideia foi proposta por mim, pela necessidade de realização de uma trajetória de aprendizagem do tema matemático Organização e Tratamento de Dados. Apesar de uma pré-planificação que tive de realizar, foram os alunos que numa das atividades tiveram de selecionar uma questão de partida, planejar a melhor forma de recolher esses dados e elaborar a recolha dos mesmos, bem como a melhor forma de apresentar esses dados. Nessa atividade, os alunos em pequeno grupo (três a quatro elementos), tinham de formular uma questão problema, para a qual deveriam encontrar resposta, efetuando novas aprendizagens e aplicando os seus conhecimentos.

Este trabalho em que as crianças participam ativamente na construção da sua aprendizagem (neste caso particular a aprendizagem por resolução de problemas), reforça a ideia da importância da sua utilização com crianças, pois permitiu que os alunos efetuassem as suas escolhas, aplicando o que tinham aprendido e ao mesmo tempo que efetuassem aprendizagens, não só ao nível matemático como era proposto, como por exemplo através da construção de gráficos com dados reais, mas também ao nível social, na medida em que este projeto foi realizado em grupos, potenciando o

desenvolvimento de competências sociais como, por exemplo, aceitar as ideias dos outros ou, escutar e dar a sua opinião.

Planificar com os alunos em 1.º CEB permitiu compreender, uma vez mais, a importância do envolvimento das crianças nas suas próprias aprendizagens, em que estas analisam o que aprenderam, aplicando os seus conhecimentos e planeando novas aprendizagens.

Comparativamente às crianças do jardim-de-infância, as crianças do 1.º CEB, apresentavam um maior número de ideias, sendo estas mais realistas e por vezes criativas. Apesar disso, o papel do professor é também neste contexto o de mediador da realização de aprendizagens, questionando, permitindo que as crianças analisem todas as opções, selecionando a que mais se enquadra no que pretendem saber e /ou fazer.

Ao planificar com as crianças em 1.º CEB foi possível observar inicialmente o individualismo nesta componente, uma vez que, em alguns grupos, as ideias que não surgissem da própria criança, não eram aceites pela mesma, o que provocava pequenos conflitos entre as crianças do grupo. Esta atitude foi-se alterando e, apesar de alguns momentos críticos, as crianças começaram a dar valor às ideias dos colegas, compreendendo que o trabalho a ser realizado se tornaria melhor com a interligação de várias ideias. Para a mudança desta atitude foi necessária a intervenção do professor, demonstrando que as ideias de cada um se relacionavam e que fortaleciam o trabalho a ser desenvolvido.

2.2.7. Planificar com as crianças em *Creche* – Crianças a planificar

Em contexto de creche, não posso efetivamente afirmar que tenha existido uma planificação com as crianças, na medida em que estas tinham ainda muita dificuldade em se expressarem oralmente. Apesar desta dificuldade de comunicação, foi desenvolvido um trabalho de construção de um “Amigo”, figura em duas dimensões. Embora as atividades tivessem sido planificadas previamente por nós (completar o amigo com as partes do corpo que ainda faltavam), apenas eram executadas quando as crianças mencionassem a sua indispensabilidade para o trabalho que estavam a desenvolver, como por exemplo a necessidade de olhos para poder ver, boca para

comer, entre outras escolhas. Para que tal acontecesse, existia um diálogo em que eram realizadas questões que levavam as crianças a refletir sobre essa importância. Para além disso, foram realizadas alterações e introduzidos alguns elementos no que estava pré-planificado durante este trabalho, na sequência da participação das crianças, através das suas ideias.

Assim, foi possível observar uma evolução positiva das crianças na participação neste processo, uma vez que inicialmente as crianças sem uma questão ou indicação de que deviam participar, permaneciam em silêncio, sendo que no decorrer deste trabalho e sem orientação para tal, as crianças reuniram algumas ideias inovadoras para este trabalho comum ao grupo. O produto foi o que se pode ver na *imagem 2*.



Imagem 2 - Decisão das crianças de colocar casaco, cachecol e gorro no “Amigo”

Ao longo desse trabalho, fomos mencionando que se tratava de um projeto. Tal designação não se caracteriza por ser a mais correta, mas a passagem por algumas etapas (a escolha de um tópico de projeto, as crianças a efetuarem escolhas, entre outros) e a sua finalidade (apresentada por Katz & Chard, 1997, de seguida), levaram-nos a nomear este trabalho como um projeto:

Apesar deste projeto não estar totalmente de acordo com a metodologia de projeto defendida por exemplo, por Katz & Chard (1997), pois não passa por muitas das fases mencionadas pelas mesmas autoras. São as próprias a referir que um trabalho de projeto é aquele que “(...) incentiva as crianças a aplicar as suas capacidades emergentes em actividades informais e abertas que são destinadas a melhorar a sua compreensão do mundo em que vivem” (p. VIII). Deste modo, considero que este trabalho se insere nestas componentes de aplicação de capacidade e de compreensão do mundo (...) (8.ª Reflexão – Creche – Anexo II).

Neste processo de construção do “Amigo” as crianças desenvolveram várias competências e aprendizagens. As crianças realizaram experiências educativas em que puderam explorar o seu corpo (elementos da cara e a sua organização no espaço, funções do corpo), bem como a funcionalidade da roupa. Por outro lado, também desenvolveram competências, como a manipulação de diferentes materiais ou a comunicação das suas ideias. Para além do mencionado, muitas outras aprendizagens foram efetuadas pelas crianças, não só ao nível cognitivo, mas também motor e social, nomeadamente o escutar a opinião dos outros.

No final foi possível realizar uma reflexão conjunta com as crianças, onde estas referiram o que tinham realizado ao longo deste processo e expressaram o que sentiam em relação ao “Amigo”.

O nome do “Amigo” foi outra alteração realizada, pois tinha sido referido que no final da construção do mesmo, ser-lhe-ia dado um nome próprio. No decorrer desta experiência, todo o grupo se identificou com este novo elemento que apesar de poder ter nome, não deixaria de ser o “Amigo”, por isso e porque as crianças não mostraram interesse em que este tivesse nome, ficou conhecido pela sua designação inicial.

Este processo permitiu-me compreender a importância de criar junto das crianças desta faixa etária, um *mundo imaginário*. As crianças em idade de creche vivem ainda muito no mundo imaginário, sendo que desenvolver um trabalho a este nível permite um maior envolvimento das mesmas (Post & Hohmann, 2000). Era notório o interesse que as crianças demonstravam pela construção de um amigo, que embora inanimado, era representativo de um sentimento de carinho por parte do grupo.

Considero que este trabalho foi bem enquadrado ao grupo de crianças com quem me encontrava, mas existiram alguns elementos que poderiam ter sido melhorados, entre os quais, as horas a que decorreram algumas reuniões em grande grupo para a construção do “Amigo” (1), ou o tempo dado às crianças para realizarem uma dada experiência educativa relativa ao trabalho que estava a ser desenvolvido (2). Relativamente ao primeiro ponto (1), alguns desses momentos em grande grupo foram realizados da parte da tarde, o que por vezes favoreceu a dispersão por parte das crianças, sendo que esse tempo estava definido como tempo de brincadeira livre. Para que tal não acontecesse estes momentos deveriam ter tido lugar todos da parte da manhã. O segundo ponto (2) refere-se ao tempo de cada criança na realização de uma experiência educativa, ou seja, cada criança é diferente da outra, sendo o tempo que cada uma leva a realizar algo também diverge, provocando por vezes atrasos na realização de tudo o resto que está planeado. É importante que estes aspetos sejam acautelados, tendo sempre uma alternativa caso estes episódios voltem a acontecer.

Este tipo de trabalho, por tudo o que foi mencionado, tornou-se significativo para mim, enquanto possível profissional de creche.

2.3. Atuação

Neste ponto pretendi refletir sobre as aprendizagens que realizei em relação à atuação ao longo das práticas pedagógicas efetuadas.

Em relação à estrutura adotada, apresentará igualmente aspetos específicos de cada uma das práticas pedagógicas e uma parte comum às mesmas.

2.3.1. Primeiro contacto em *Jardim-de-Infância*

O primeiro contacto com as crianças foi preenchido por um misto de satisfação e desafio. Satisfação, porque estava a conhecer o grupo de crianças que me acompanharia ao longo de todo um semestre de aprendizagens, e ainda não as conhecendo sabia que iriam ser importantes para ao meu desenvolvimento profissional. Desafio, porque queria estabelecer uma ligação com as crianças que me permitisse estar à vontade para comunicar com elas, sendo que, desde cedo, me apercebi que tinha que ser eu a tomar a iniciativa, a iniciar essa ligação, pois eu era a estranha no seu espaço, sendo este o primeiro desafio que encontrei. Sem dúvida que a forma calorosa como fomos recebidas também facilitou o ultrapassar deste desafio do primeiro contacto:

Apesar do nervosismo inicial, derivado da nova experiência que estava a começar, deparei-me com uma postura calma e serena da minha parte durante o dia, muito pela forma como a educadora e as crianças nos receberam, esta atitude facilitou a interação com as crianças e as observações que deveriam ser realizadas neste dia (1.ª Reflexão – J.I. – Anexo II).

Para este contacto o brincar, na sala e no espaço exterior, foi a escolha realizada para a aproximação inicial. Como referem Queiroz, Maciel & Branco (2006, p. 170), a brincadeira “(...) é desenvolvida pela criança para seu prazer e recreação, mas também permite a ela interagir com pais, adultos e coetâneos, bem como explorar o meio ambiente”. Nesta perspetiva foi possível estabelecer com as crianças uma aproximação que me levou a ganhar confiança para futuras interações.

2.3.2. Primeiro contacto em 1.º CEB

No contexto de 1.º CEB a interação inicial com as crianças não foi realizada através do brincar, uma vez que, pelas características da sala e do método de trabalho mais estruturado do 1.º CEB, o brincar não seria a meu ver a estratégia mais adequada para

estabelecer este primeiro contacto, tendo, então, optado pela comunicação oral com as crianças. Foi nestes diálogos iniciais (individuais ou em pequenos grupos), primeiramente em sala de aula e depois no recreio, que comecei a conhecer as crianças, os seus interesses, ideias, entre outros. As crianças desta faixa etária gostam de sentir que os adultos as ouvem, e dão valor ao que elas dizem.

Foi neste primeiro contacto que também me apercebi da diversidade que existe em sala de aula, e desde logo concluí que se não há crianças iguais, o trabalho a desenvolver não pode ser o mesmo por todos:

Hohmann & Weikart (1995, p. 20) referem que “Apesar do carácter previsível do desenvolvimento humano, cada pessoa apresenta, desde o nascimento, aspetos únicos e específicos, os quais, através das interações diárias, se vão diferenciando progressivamente em personalidades únicas. A aprendizagem ocorre sempre no contexto desta especialidade individual de características, capacidades e oportunidades”, reforçando assim a heterogeneidade existente numa sala de aula, cabendo ao professor o papel de mediador entre as aprendizagens que devem ser atingidas e as diversas personalidades/ritmos de aprendizagem de cada criança (1.ª Reflexão – 1.º Ciclo – Anexo II).

Também no contexto de jardim-de-infância esta componente da diferenciação esteve presente, em particular porque o grupo era heterogéneo em idades (3-5 anos), mas reflito sobre ela neste contexto, pois como pude constatar, no 1.º CEB esta está ainda mais evidenciada, na medida em que já existem conteúdos específicos a lecionar e as diferenças de conhecimentos adquiridos e ritmos de aprendizagem entre crianças em determinadas áreas e temáticas eram relevantes.

2.3.3. Primeiro contacto em *Creche*

O primeiro contacto com estas crianças foi bastante positivo, apesar do meu receio inicial, uma vez que com crianças de apenas dois anos a comunicação verbal não seria o meio principal para estabelecer este contacto:

(...) não poderia chegar e apenas dizer “o meu nome é...”, estas necessitam de se sentir seguras e por isso precisam de nos conhecer verdadeiramente, sendo um sorriso, uma palavra amiga, um abraço, entre outros, elementos que ajudam neste processo (...) (1.ª reflexão – Creche – Anexo II).

Apesar do meu receio, as crianças mostraram-se bastante abertas a conviver connosco, convidando-nos para brincar mostrando-nos o seu espaço, tendo sido o brincar a opção selecionada para estabelecer este primeiro contacto. Sem dúvida que estas interações

permitiram conhecimentos mútuos (criança-adulto/adulto-criança), que posteriormente se traduziram na criação de um ambiente de segurança:

Hohmann & Weikart (1995) (...) referem que é através de interações positivas que se estabelecem entre adulto e criança, que a aprendizagem se realiza, considerando que o sentimento de segurança é um primeiro passo para que este ambiente de interações possa passar a ser positivo no desenvolvimento de competências e conhecimentos (1.ª reflexão – Creche – Anexo II).

Apesar de existirem crianças mais abertas para comunicar com os adultos do que outras, pude constatar que todas elas apenas necessitam de sentir confiança e carinho, para se sentirem bem perto de uma pessoa e que dessa segurança podem surgir várias aprendizagens.

2.3.4. Gerir o grupo/turma - Observar e Questionar para conhecer as crianças (*Jardim-de-Infância, 1.º CEB e Creche*)

A gestão do grupo foi outro grande desafio que surgiu na minha atuação, tanto no contexto de educação de infância (jardim-de-infância e Creche), como em 1.º CEB. Inicialmente, as dificuldades em ser ouvida e de encontrar questões pertinentes, entre outras, eram constantes, deixando-me por vezes frustrada com o meu próprio trabalho.

Gradualmente, fui encontrando soluções que me permitiram ir comunicando melhor com os grupos/turma, fazendo com que as crianças participassem e se interessassem pelo que estava a ser dito; deixei, de certa forma, de preocupar-me tanto com “o que vou dizer”, mas mais com “o que elas querem dizer”, permitindo que comunicassem, expressassem as suas ideias e apresentassem os seus argumentos. Para além disso, o aumento de confiança nas relações estabelecidas com as crianças e o conhecimento que ia tendo delas, permitiu-me ultrapassar o problema anteriormente referido.

Para que este progresso tenha sucedido foi importante observar os grupos/turma. Cientificamente observar “(...) é a base da recolha de dados em situações práticas” (Pereira, 2002, p. 45), sendo que esta observação me permitiu conhecer e compreender as crianças com quem estava a trabalhar. Desta forma, consegui interligar aquilo que pretendia (intencionalidades), com o que as crianças queriam (interesses). Nesta perspetiva, a observação tem que ser constante, sendo que os interesses das crianças não são sempre os mesmos, as formas de contactar com as situações não são iguais, devendo o educador/professor estar permanentemente atento a todos os indícios que as crianças

possam mostrar, atribuindo-lhes significado, pois “quando as crianças são motivadas intrinsecamente, respondem de formas que incentivam a sua disposição para trabalhar (...)” (Katz & Chard, 1989, p. 23).

No último contexto de prática pedagógica (3.º ano) usufruí desta competência de observar, para começar a conhecer as crianças e adaptar algumas estratégias à sua personalidade. Por exemplo, os alunos apresentavam um elevado sentido de competitividade, desta forma foram utilizadas algumas estratégias de motivação em que esta característica estivesse presente (competir por algo).

Para além de observar, o saber questionar foi outro aspeto que desenvolvi, que me permitiu conhecer e ao mesmo tempo desenvolver competências das crianças:

A linguagem oral é parte integrante da participação ativa das crianças na sala de atividades, sendo as questões utilizadas pelo educador, uma forma de estimular novos conceitos, pondo o grupo de crianças a pensar, favorecendo assim um ambiente de aprendizagem conjunta, pois como refere Vieira & Vieira (2005, p. 56) as questões “(...) são a base das interações verbais dos alunos” (13.ª reflexão – J.I. – Anexo II).

Ao iniciar a prática pedagógica em jardim-de-infância, esta minha competência não estava desenvolvida, ou seja, as questões eram muitas vezes de resposta fechada, não criando oportunidades para que as crianças dessem respostas mais abertas.

Após começar a conhecer as suas capacidades, esta tarefa de questionar, tornou-se mais fácil, pois já sabia até onde poderia ir e como as podia desafiar.

No contexto de 1.º CEB, inicialmente a formulação das questões, como no contexto de jardim-de-infância, resultava em questões de resposta fechada. Gradualmente, e de uma forma mais rápida do que no contexto da prática pedagógica anterior, fui-me apercebendo da necessidade de realizar perguntas mais abrangentes. A estratégia adotada foi a formulação prévia dessas questões, ou seja, por vezes pensava sobre a temática a trabalhar e formulava questões antes do contacto com as crianças. Este exercício permitiu que ao longo do tempo se tornasse mais fácil a construção de questões:

Ritz (2007) refere que as questões sobre ciência realizadas a crianças em idade pré-escolar, não devem ser feitas segundo uma resposta direta, quando queremos que sejam as próprias a realizar as suas aprendizagens, mas antes de resposta aberta, que as levem a recolher dados, associá-los a conhecimentos anteriores, juntando-os para assim formar novos conhecimentos (13.ª Reflexão – J.I. – Anexo II).

No contexto de Creche, as questões não podiam ser tão abertas como nos dois contextos anteriores, na medida em que a linguagem ainda está numa fase inicial de desenvolvimento, sendo que estas crianças ainda têm dificuldades em expressar algo subjetivo. Na minha experiência, para que as respostas fossem um pouco mais abrangentes era necessário criar o contexto e dar o exemplo, sendo preciso colocar inicialmente questões mais fechadas para que a criança compreendesse sobre o que íamos falar. É normal nestas idades a repetição, em que quando uma criança dá uma resposta todas as outras a repetem. Assim, é papel do educador fomentar respostas diferentes, questionando novamente, referindo novas opções de escolha, entre outras estratégias.

2.3.5. Trabalhar em grande/pequeno grupo – *Jardim-de-Infância*

“As crianças pequenas são capazes de interagir positivamente e de colaborar umas com as outras quando lhes são dados incentivos e razões para tal” (Hohmann, Banet & Weikart, 1979, p. 199). Este trabalho colaborativo pode e deve ser feito a partir da educação pré-escolar, sendo que, como referem Hohmann, Banet & Weikart (1979), este tipo de trabalho deve ser promovido através de atividades significativas e estimulantes.

No desenvolvimento de um projeto, existem várias fases que requerem este trabalho colaborativo entre as crianças, por exemplo, a planificação.

Na planificação são dadas várias ideias para a elaboração do projeto, mas em conjunto temos que decidir quais as melhores opções de forma a atingir o objetivo (trabalho em grande grupo).

Também na execução do próprio projeto podem existir etapas em que seja necessário este tipo de trabalho, veja-se o projeto que desenvolvi com as crianças do Jardim-de-infância – construção de um “Castelo” (este projeto inseriu-se dentro dum projeto mais abrangente - Projeto Curricular -, em que paralelamente as crianças realizaram uma visita de estudo, dramatizações, entre outras atividades relacionadas com o conhecimento da História de Portugal). Em conjunto decidiu-se o material em que este seria feito, bem como as várias partes que o constituiriam. De seguida as crianças foram divididas em pequenos grupos, e dentro de cada grupo, tendo em conta o que tinha sido

planeado, executariam algo. Dentro do grupo as crianças distribuíram as tarefas, tendo uma função estipulada, como representado na *imagem 3*.



Imagem 3 - Elaboração dos desenhos das janelas

Neste tipo de projeto, existem várias possibilidades para desenvolver trabalho colaborativo entre os vários intervenientes (entre crianças e entre crianças e adulto), com todas as vantagens que dele decorrem para as crianças, como por exemplo, desenvolvimento de capacidades de comunicação entre crianças (encorajar os colegas, contribuir com ideias, entre outros), capacidades de gestão de grupo (como partilhar materiais e manter o nível de ruído apropriado), capacidades de resolução de conflitos (marcar a posição e apresentar soluções) e capacidades de liderança (explicar o que deve ser feito e manter os colegas concentrados nas tarefas) (Reis, 2008).

Trabalhar por projetos com as crianças permite também um maior envolvimento dos próprios intervenientes de desenvolvimento de competências e aprendizagens, bem como uma construção de “grupo” (relação entre os vários elementos que participam no projeto – crianças e adultos), no sentido de respeito mútuo ou mesmo de cooperação. Para além disso, as aprendizagens realizadas tornam-se mais significativas na medida em que as crianças partem dos seus conhecimentos para iniciar o projeto; ao longo do mesmo estabelecem relações com os novos conhecimentos que vão alcançando, e são construídos através de uma “(...) aprendizagem por descoberta” (Pelizzari, Kriegl, Baron, Finck & Dorocinski, 2002, p. 39), em que são as próprias crianças a explorar, a encontrar e a realizar aprendizagens.

O desencadeamento dos projetos dá-se quando existe um tema/assunto de interesse do grupo, podendo ser introduzido por uma criança, por um fenómeno observado ou introduzido por um adulto (educador, pais, entre outros). A partir desse ponto, planifica-se e executa-se, sendo que o educador deve gerir e apoiar as interações que se vão realizando ao longo de todo o processo. Ao realizar estes projetos com as crianças, eu fazia parte do grupo, mas com um papel diferente, em que participava nas atividades levantando questões que os fizessem pensar sobre o quê e como iam realizar uma dada experiência educativa. Aos poucos as crianças ficavam mais conscientes dos problemas e dificuldades, sendo as próprias a questionar e refletir sobre o projeto. O refletir é outra

vivência que o educador deve proporcionar às crianças, pois estas, para além de se aperceberem das dificuldades e de como as podem ultrapassar, podem também analisar as suas aprendizagens. Normalmente o refletir sobre as suas aprendizagens era realizado no final de cada etapa planificada concluída, em que todos referiam o que realizaram, como fizeram, o que tiveram que alterar, como foi pensado, o que tiveram de utilizar, o que aprenderam a fazer ou o que tiveram que descobrir. No final do projeto houve então uma apresentação e reflexão sobre todo o processo do projeto, momento retratado na *imagem 4*.



Imagem 4 - Apresentação do "Castelo" ao grupo

O desenvolvimento destes projetos, realizados no contexto de jardim-de-infância, foi facilitado pela experiência das crianças neste tipo de trabalho, ou seja, as crianças já tinham realizados projetos, compreendendo as suas fases e participando ativamente, o que provavelmente não teria acontecido se fosse uma metodologia nova para as crianças. Ainda como vantagem, refiro a capacidade que as crianças tinham de organização e sequencialização do projeto, pois embora não conseguissem ler, estas sabiam em que parte do projeto iam e o que seria realizado de seguida.

Como maiores dificuldades para a realização deste tipo de trabalho, destaco a sua imprevisibilidade, como por exemplo, as alterações no meio do projeto. Apesar de ser planificado, um projeto está sujeito a inúmeras alterações ao longo da sua execução, pois algo pode não estar de acordo com o que tinha sido imaginado ou mesmo a necessidade de introdução de mais alguns elementos. Nesta perspetiva, não é fácil a gestão do material, sendo que o educador e as crianças têm sempre um tempo limitado para encontrar o material necessário, uma vez que não o ter pode influenciar todo o processo do projeto a ser desenvolvido.

2.3.6. Trabalhar em grande/pequeno grupo – 1.º CEB

Ao longo da prática pedagógica em 1.º CEB fui-me apercebendo da necessidade de diversificar as formas de trabalhar, sendo o trabalho colaborativo uma das possibilidades.

O trabalho cooperativo pressupõe a existência de uma parceria, em que a partilha de conhecimentos, de ideias ou mesmo de opiniões, se torna uma fonte de aprendizagens. Partilhar, segundo Lopes & Silva (2009, p.141) “encoraja a elaboração de respostas de nível superior pelos alunos e pode ajudar a mantê-los envolvidos na tarefa”. Desta forma, em grupo os alunos aprendem a se auto motivar e a potencializar as suas aprendizagens.

Com este tipo de trabalho, o aluno ao partilhar com os restantes colegas de grupo, expõe em voz alta a sua ideia relativamente a algo, “(...) aumentando a possibilidade de participação e o seu envolvimento na aprendizagem na sala de aula” (Lopes & Silva, 2009), o que para certas crianças, devido à sua personalidade mais introvertida, representa o incentivo para que comunique o seu pensamento. Para além disso, as crianças quando trabalham cooperativamente, necessitam de compreender os próprios conteúdos/temáticas a serem explorados, uma vez que têm de debater e comunicar sobre o assunto em estudo, bem como analisar e resolver as suas próprias conceções alternativas, situações que não eram possíveis de acontecer num trabalho mais individual.

O desenvolvimento de competências sociais é também um aspeto que torna o trabalho cooperativo importante. Ao iniciar este tipo de trabalho com as crianças senti várias dificuldades – por exemplo, o individualismo das crianças em questões de partilhas de opiniões, não sendo incomum apenas um aluno trabalhar ou cada um trabalhar por si. Deste modo, era importante que os alunos compreendessem a importância de trabalhar cooperativamente, não só porque este tipo de trabalho pode potencializar as suas aprendizagens, mas também porque a sociedade de hoje assim o exige:

(...) além das aprendizagens cognitivas que a tarefa pode apresentar, a componente social, pois se a escola prepara os alunos para a vida em sociedade como refere Reis (2008), é importante que estes percebam que em sociedade não estão sozinhos, tendo que respeitar, tolerar diferentes ideias, colaborar com outras pessoas, no trabalho, em projetos, ou até mesmo apresentar o seu ponto de vista sem magoar ou prejudicar os outros. Desta forma é importante que o trabalho em grupo entre crianças do 1º ciclo seja fomentado, sempre que possível (7.ª Reflexão – 1.º CEB – Anexo II).

Esta capacidade de colaboração foi-se então desenvolvendo. Nestas tarefas, como professora ia orientando o trabalho de cada grupo, colocando questões – que ideias já têm?; quem faz o quê? – dando sugestões de como poderiam resolver possíveis

impasses que se estabelecessem dentro do grupo (realizar votações, pedir a opinião de uma outra pessoa...).

Ao longo da prática pedagógica foi visível a construção de grupos de trabalho, em que todos os alunos passaram a trabalhar com um único objetivo e em que todos participavam com ideias/opiniões:

Nos grupos que estavam a trabalhar como tal, foi interessante perceber que havia um aluno que intuitivamente foi colocado como “chefe”, ou seja, aquele aluno supervisionava o trabalho e dividia as tarefas pelos colegas, que se mostravam bastante serenos, realizando o seu trabalho e sempre que necessário partilhavam as suas ideias (6.ª Reflexão – 1.ºCEB – Anexo II)

Nesta experiência os grupos foram formados de acordo com várias características, de modo a que estes fossem heterogéneos, relativamente ao género, aos vários conhecimentos nas mais variadas áreas, aos interesses ou mesmo à personalidade (comparativamente à participação, ao empenho, aos comportamentos, entre outros).

Tendo em conta os aspetos mencionados anteriormente, para que haja desenvolvimento desta capacidade de cooperação, é necessário que sejam criadas as condições para tal. O permitir o contacto entre as crianças para a resolução de problemas comuns é o primeiro passo. Inicialmente é normal que haja conflitos, mas cabe ao professor ajudar a gerir essas situações problemáticas, ajudando os alunos a compreender a importância de cooperarem para resolver o problema, e responsabilizando-as por isso, uma vez que todos saem beneficiados dessa cooperação, pois “o objetivo dos grupos de aprendizagem cooperativa é fortalecer cada membro individual, isto é, que os alunos aprendam juntos para poderem sair-se melhor como indivíduos” (Lopes & Silva, 2009, p. 17). Para além disso, outra condição é que dentro de cada grupo exista responsabilidade em relação aos colegas, ou seja, as aprendizagens de todos os elementos do grupo são uma consequência do tipo de trabalho desenvolvido entre ambos, em que é função do grupo influenciarem-se e motivarem-se mutuamente para o desenvolvimento de competências e realização de aprendizagens (Lopes & Silva, 2009). Para isso é preciso que o grupo compreenda que cada elemento deve ter uma função e que é seu papel desempenhá-la da melhor forma, para ajudar a alcançar o objetivo pretendido.

O professor deve ser capaz de “(...) maximizar a oportunidade dos alunos promoverem o sucesso uns dos outros, ajudando-se, apoiando-se e elogiando os esforços que todos

realizam para aprender” (Lopes & Silva, 2009, p. 18), através do diálogo com o grupo, apresentando opções de escolha, entre outros.

A importância do trabalho cooperativo, foi também possível de visualizar na prática pedagógica no 3.º Ano, em que os alunos, quando colocados a trabalhar em grupo resolviam mais rápida e corretamente os problemas colocados.

2.3.7. Trabalhar em grande/pequeno grupo - *Creche*

Em creche, o brincar ocupa um lugar importante nas aprendizagens das crianças (Post & Hohmann, 2000). É nas interações no brincar que as crianças em idade de creche, apesar do egocentrismo que as caracteriza, se envolvem muitas vezes em trabalho cooperativo.

As crianças “(...) trabalham juntas informalmente e compartilham a sua aprendizagem (...)” (Lopes & Silva, 2009, p. 3). Este tipo de cooperação informal pode ser a chave para o educador desenvolver um trabalho cooperativo formal com estas crianças, ou seja, apesar deste trabalho cooperativo começar sem estar planeado, o educador pode aproveitar e incentivar este tipo de cooperação para que a criança realize aprendizagens e desenvolva as suas competências.

Ao longo da prática pedagógica neste contexto, observei e participei em alguns episódios de cooperação entre crianças. Na área da casinha uma das situações de cooperação deveu-se a um pedido pessoal. As crianças estavam a brincar na casinha, decidindo eu ir ter com elas. Ali, elas começaram a perguntar-me o que eu queria comer, pedi várias coisas, e como uma única pessoa não conseguia trazer tudo sozinha, entre elas começaram a dizer quem fazia o quê: “Vou ao copo...”, “D. vai fazer a sopa...”, “(uma outra criança agarra numa colher e entrega-ma) Faca!”. No final, todas elas tinham cooperado para me oferecer uma refeição.

Outro exemplo desta cooperação foi visível na construção de “uma guitarra”. Uma das crianças tinha construindo uma guitarra com legos e começou “a tocar”. Pouco depois uma outra criança que tinha observado a situação pediu-me que a ajudasse a construir uma guitarra. Respondi que não tinha sido eu a construir a guitarra e que tinha de pedir ajuda a quem a tinha construído primeiro. Apesar da primeira criança já não se lembrar como a tinha construindo, em conjunto ambas as crianças começaram a juntar as peças até arquitetarem uma guitarra parecida com a primeira. Neste episódio, o papel do

adulto foi o de servir de impulso para esta cooperação, em que as crianças compreenderam “(...) as vantagens de compartilhar o que sabem e intuitivamente adotam uma visão social do processo de aprendizagem” (Lopes & Silva, 2009, pp. 3-4).

Proporcionar o trabalho cooperativo entre crianças tão pequenas é possível e pode possibilitar o desenvolvimento de várias competências sociais, potencializando também aprendizagens nos vários níveis de desenvolvimento.

2.3.8. Outros aspetos importantes comuns a *Creche, Jardim-de-Infância e 1.º CEB*

Rotinas

A ideia que tinha da função das rotinas era de estas serem um fator de organização do trabalho de um educador/professor. De certa forma não o deixa de ser, mas apercebi-me de que são muito mais do que apenas uma forma de sequenciar o dia de trabalho.

A partir do jardim-de-infância, as crianças preocupam-se com a sequência de acontecimentos no tempo, sendo que a rotina aparece para lhes dar uma organização e hierarquização de acontecimentos, de forma a “(...) proporcionar uma sequência planeamento-trabalho-síntese de memória, que proporcione à criança um processo de ajuda a explorar, planear e executar projetos e a tomar decisões sobre a sua aprendizagem” (Hohmann, Banet & Weikart, 1979, p.81).

As tarefas rotineiras tornam-se assim essenciais para as crianças, não só para estabelecer o plano de ação ao longo do dia na escola, como também para desenvolver competências e até aprendizagens.

De semana para semana, em contexto de jardim-de-infância, existia uma rotatividade das crianças pelas diferentes tarefas rotineiras, em que a heterogeneidade de idades contribuía para um bom funcionamento das mesmas. A ordem da escolha das tarefas era realizada de acordo com as idades, começando na criança mais velha, sendo que as crianças que se fossem sucedendo não podiam escolher a mesma tarefa das anteriores até que todas as tarefas estivessem preenchidas, só depois poderiam repetir, o que fazia com que as crianças mais velhas acabassem a realizar a tarefa com uma mais nova. Esta

heterogeneidade acabava por contribuir para a existência de um trabalho cooperativo entre ambas as crianças, permitindo que houvesse uma troca de experiências e um desenvolvimento progressivo de competências e aprendizagens.

Por seu lado, as tarefas rotineiras, em 1.º CEB, são necessárias, não só para melhor organizar e potencializar o dia de trabalho, mas também para desenvolver algumas capacidades das crianças, como a responsabilidade. Na prática pedagógica em 1.º CEB, todos os dias existiam os responsáveis, cujo papel era distribuir materiais quando necessário, averiguar se a sala estava limpa e arrumada, apagar o quadro, entre outras tarefas que pudessem contribuir para uma melhor gestão do tempo e do espaço. Nesses momentos, as crianças mostravam bastante empenho em representar o seu papel, mesmo aquelas que detinham um temperamento mais difícil, mostrando assim capacidades de responsabilidade, de organização e de cooperação, uma vez que este trabalho era realizado a pares. Em 1.º CEB as rotinas começaram a fazer ainda mais sentido na medida em que quando se aperceberam que certas horas do dia (conteúdo programático) determinavam certos comportamentos/certas rotinas, eram os próprios a chamar a atenção: “São 10:15, está na hora do lanche”; “Depois vocês voltam às duas”.

As rotinas em creche, comparativamente ao jardim-de-infância e ao 1.º CEB, ocupam muito mais do tempo em que o educador está com as crianças. Nestes períodos, as crianças têm a possibilidade de explorar e desenvolver capacidades e competências, permitindo que estas “(...) ganhem confiança nas suas competências em desenvolvimento (...)” (Post & Hohmann, 2000, p.15). As idas à casa de banho, o almoço, a hora do filme, entre outras rotinas, pressupõem o desenvolvimento de competências essenciais que facilitam o desempenho das crianças em tarefas do seu dia-a-dia, aumentando também a sua autonomia relativamente ao adulto.

As rotinas no pré-escolar, pela maior ocupação do tempo escolar e faixas etárias, transportam em si vários fatores importantes de desenvolvimento de competências, que o educador deve respeitar, proporcionando da melhor forma o envolvimento das crianças nas mesmas. Assim, o papel do adulto era fundamental, relativamente àquilo que dizia, na forma como o fazia, nos gestos que realizava, na participação na tarefa que tinha, entre outros.

As rotinas quando implementadas com as crianças e repetidas, permitem ao educador/professor não ser o único responsável por todos os aspetos do ambiente escolar (sala, recreio, organização e distribuição de materiais, entre outros), proporcionando às crianças o desenvolvimento de capacidades, competências e aprendizagens necessárias para a vida em sociedade.

2.3.9. Outros aspetos importantes em contexto *Jardim-de-Infância*

Importância do espaço e da partilha de experiências

Um outro aspeto que tenho de referir, pela importância que aprendi a atribuir-lhe, é a utilidade de uma sala de atividades completa e diversificada em áreas e materiais, que possa por ela só proporcionar aprendizagens. Um espaço rico em materiais diversos, que proporcionem estímulos em várias áreas do conhecimento, favorece as aprendizagens das crianças, sendo que estas “(...) precisam de espaço em que aprendam com as suas próprias acções, espaço em que se possam movimentar, fingir, trabalhar com os amigos, trabalhar sozinhas e em pequenos grupos” (Hohmann, Banet & Weikart, 1979, p. 51).

As crianças necessitam deste espaço e de tempo para o explorar, muitas vezes é neste tempo/espaço que estas fazem as aprendizagens mais significativas, pois são as próprias a experimentar, a manipular e principalmente a descobrir.

Nas várias áreas as crianças detinham autonomia para aceder e explorar os materiais de uma forma livre, criativa e espontânea, tendo sempre em conta as regras estabelecidas. As crianças compreendiam que cada espaço tinha as suas regras específicas, e dentro das suas descobertas respeitavam as normas pré-estabelecidas, designadamente de acesso às áreas. Os vários espaços estavam divididos em áreas definidas, mas as crianças, poderiam percorrê-los nos períodos do dia destinados a essa exploração, sempre tendo em atenção as regras de rotatividade estabelecidas. Em cada espaço, as crianças encontravam vários materiais que permitiam explorar diferentes áreas do conhecimento. Este último ponto, dá ênfase ao papel do educador enquanto selecionador e organizador dos espaços em que as crianças vão efetuar as suas descobertas, uma vez que estes devem ir ao encontro daquilo que as crianças necessitam de desenvolver em todos os domínios.

Partilhar aquilo que se descobriu nos espaços/áreas da sala de atividades, é também um aspeto a ter em conta, de modo a que a criança se aperceba da importância do seu achado, podendo também mostrar às outras crianças como chegou a tal resultado, motivando-as também a experimentar e a realizar novas descobertas. Nestas partilhas, a educadora incentiva as crianças “(...) a falarem sobre as suas descobertas e responde ao que elas têm a dizer, (...) as crianças têm liberdade de conversar sobre as experiências pessoalmente significativas, utilizam a linguagem para lidar com as ideias e problemas que, para elas, são reais e importantes” (Hohmann, Banet & Weikart, 1979, p. 196).

2.3.10. Outros aspetos importantes em contexto de 1.º CEB

Manipulação de materiais para concretizar aprendizagens

A manipulação de materiais é outro aspeto que deve ser tido em conta na promoção das aprendizagens dos alunos.

Compreendo que é necessário que progressivamente os alunos passem de um pensamento concreto para um pensamento abstrato, mas quando queremos efetivamente que as crianças destas faixas etárias compreendam o conteúdo que está a ser lecionado, e para as ajudar naquela transição, a utilização de material manipulável torna-se um recurso importante na medida em que os alunos podem concretizar o que está a ser dito e o seu pensamento sobre isso.

Em Matemática, por exemplo, a utilização do geoplano permitiu que os alunos compreendessem o conceito de área e o aplicassem nas suas próprias construções. Este exemplo que referi, como muitos outros experienciados na prática pedagógica em 1.º CEB poderiam reforçar esta ideia da importância da concretização com materiais manipuláveis e da necessidade de implementar atividades que os utilizem.

Comunicação e Partilha do raciocínio

Para além da partilha de ideias no trabalho colaborativo, como foi referido anteriormente, é também importante que os alunos aprendam a comunicar e partilhar os raciocínios, que construíram sozinhos, com os restantes colegas.

A comunicação do raciocínio não é algo fácil como pude constatar. Segundo *NCTM* (2007, p. 143), “ser capaz de explicar o próprio raciocínio, enumerando razões, constitui uma competência extremamente importante no raciocínio formal (...)”. Nesta perspectiva considero a promoção da comunicação também uma importante componente a ter em conta. Para que esta capacidade evolua positivamente é necessário proporcionar situações que permitam aos alunos exporem o que pensaram, e que estes sejam questionados de forma a orientar o seu pensamento (o que fizeste primeiro?; porque é que fizeste isto?...). Assim, é importante que os alunos aprendam a partilhar as suas ideias/resultados com os colegas, ou seja, é necessário que o aluno consiga explicar o seu raciocínio, não só para que se aperceba de algumas falhas e da forma como estruturou o seu pensamento, mas também para que outros possam compreender que existem diferentes formas de pensar e de resolver exercícios e problemas:

O que acontece em turmas de 1º ciclo é que na maioria dos casos as crianças não estão no mesmo nível de raciocínio, sendo importante que as crianças o verbalizem, por um lado para o compreender na sua totalidade e por outro porque possibilita a outras crianças conhecer uma outra forma de resolução, podendo mesmo, para crianças com mais dificuldades, facilitar a compreensão do problema (2.ª Reflexão – 1.º CEB – Anexo II).

Cabe ao professor proporcionar tarefas, por exemplo de resolução de problemas, que permitam trocas de informação entre os alunos. É ainda papel do professor gerir e organizar as diferentes formas de pensar/raciocinar dos alunos, partindo dos pensamentos mais informais, para os mais formais, que pressupõem uma maior complexidade de raciocínio (Boavida (coord.), 2008).

Unidade de Surdos (Prática pedagógica em 3.º Ano)

A escola em que efetuei esta última prática pedagógica, é reconhecida pela existência de uma Unidade de Surdos (US). Apesar de não ter estado constantemente em contacto com estes alunos, sendo que frequentavam um espaço próprio na instituição, havia crianças surdas que integravam a turma em que me encontrava para a realização de algumas das atividades. Assim, uma das preocupações iniciais era como comunicar com estas crianças. Parte do tempo, estava com as crianças na sala uma professora de língua gestual portuguesa que lhes traduzia o que era comunicado oralmente. Quando não estava presente, a comunicação através de gestos também era eficaz, facilitada ainda com a capacidade de leitura labial destas crianças.

Ultrapassado este receio inicial, surgiu-me uma curiosidade: Como é que os alunos (surdos e sem problemas auditivos) comunicavam entre si? Nesta experiência pude constatar que, apesar das crianças com problemas auditivos brincarem mais entre si, algo que é normal visto que constituíam os elementos da sua turma regular, estas não ficavam isoladas nas suas brincadeiras, comunicando com as restantes, ou seja, a comunicação não passa só por falar ou gesticular, o brincar, é por si só uma forma de comunicação.

Ainda relativamente a este tema, é notório o interesse das restantes crianças pela língua gestual, aprendendo-a em contexto de sala de aula, quando estava presente a professora atrás referida. Numa das observações realizadas durante o recreio foi possível comprovar este interesse, até mesmo nas suas brincadeiras, como é o exemplo real de duas crianças ouvintes, que se colocaram uma de cada lado de uma porta de vidro, comunicando utilizando a língua gestual portuguesa, tendo aí ficado durante quase todo o tempo que permaneceram no espaço exterior.

Estes casos de crianças com problemas auditivos podem ser encontrados em contexto de sala de aula, podendo não existir propriamente uma US na instituição, sendo que o professor deve ser flexível na sua forma de agir, de estar e de atuar junto das crianças, uma vez que todas merecem respeito e oportunidades de aprender.

Trabalho cooperativo entre professores

Ao longo da prática pedagógica em 1.º CEB (2.º e 3.º Anos) foi também observado um outro tipo de trabalho cooperativo, desta feita, entre professores. O ambiente criado entre os professores das escolas permitia esta cooperação, por exemplo, na construção de documentos oficiais, na partilha de ideias ou mesmo na partilha de recursos materiais. Este tipo de cooperação é fundamental, pois facilita a resolução de problemas, que possam advir da prática educativa de cada um, permitindo assim um desenvolvimento profissional, ou mesmo o desenvolvimento da sua identidade enquanto profissionais. Não estamos sozinhos e é essencial que estas partilhas existam, não só a nível formal – estabelecido pelo agrupamento/departamento – mas também a nível

informal, fomentando um ensino diversificado, capaz de responder a todas as necessidades dos alunos:

As pessoas comunicam entre si nas organizações por uma ampla diversidade de razões. Algumas vezes, procuramos informações ou assistência de técnica. Outras, queremos saber se algumas pessoas do nosso grupo de trabalho têm a mesma opinião que a nossa. Outras vezes, apenas queremos partilhar a nossa experiência com os outros (Mitchell & Larson, citado por Guerra, 2002, p. 55)

2.3.11. Outros aspetos importantes em contexto *Creche*

Dar valor aos pequenos progressos, respeitando o tempo das crianças

Ao iniciar a prática pedagógica em creche, um dos receios que senti prendia-se com o facto de como proporcionar aprendizagens a crianças tão pequenas: Que momentos escolher para proporcionar aprendizagens? Que aprendizagens proporcionar? Que atividades promover para desenvolver determinadas competências?

Em primeiro lugar, não existe um momento único de proporcionar experiências educativas. Se olharmos para as rotinas em creche, podemos constatar que estas se caracterizam por propiciar o desenvolvimento de competências e aprendizagens durante a sua execução. É nestes momentos que as crianças realizam as aprendizagens que por vezes lhes são mais significativas. Um exemplo claro foi o de uma criança que num destes momentos conseguiu autonomizar-se relativamente ao adulto na tarefa de calçar-se. O que poderia ser um episódio comum, calçar os sapatos, para aquela criança assinalou a ultrapassagem de um obstáculo que a impedia de ser um pouco mais autónoma. Naquele momento a criança realizou uma aprendizagem que lhe foi importante. Com crianças tão pequenas, estas aprendizagens que realizam são fundamentais, não só para a sua autonomia, como referido anteriormente, mas também para a sua autoconfiança, devendo o educador valorizá-las.

Em segundo lugar, todas as atividades promovidas devem ser pensadas a longo prazo, ou seja, não se deve pensar que tendo uma intencionalidade educativa, as crianças desenvolvem as competências subjacentes a essa mesma intencionalidade instantaneamente.

Um exemplo representativo desta ideia é a compreensão de histórias. Ao logo desta prática uma intencionalidade proposta foi a compreensão de histórias lidas, que seria

avaliada através de questões de interpretação (nível literal). Na primeira semana em que esta atividade foi posta em prática as crianças não conseguiam responder às questões de forma autónoma, necessitando do auxílio da estagiária para encontrar a solução. Não desistindo da intencionalidade inicialmente estipulada, diversas atividades de leitura de histórias foram desenvolvidas nas seguintes semanas de intervenção. No final desse período de intervenção na prática pedagógica de creche, foi possível observar a facilidade com que estas crianças apresentavam as respostas às questões colocadas, sendo possível avançar para questões mais pessoais, ou seja, gostos, interesses, entre outros. Para além da capacidade de compreensão das histórias, as crianças ainda aumentaram o seu tempo concentração e compreensão do que estavam a escutar.

Ao longo destas atividades as crianças foram realizando pequenos progressos, que como disse anteriormente devem ser valorizados, e que não se desenvolveram num período curto de tempo, mas sim no tempo devido para tal. As aprendizagens das crianças, ainda que pequenas, e o tempo que levam a ser alcançadas, devem ser aspetos que um educador deve respeitar e dar valor.

Brincar

Segundo Queiroz, Maciel & Branco (2006, p. 169), “(...) a infância é marcada pelo brincar, que faz parte de práticas culturais típicas (...)”. Como tal, esta prática deve ser tida em conta pelo educador, pois representa um elo de ligação entre a escola e o lar. Para além disso, as crianças em idade de creche, desenvolvem através do brincar muitas competências cognitivas, afetivas ou mesmo sociais.

Ao longo da prática foi possível observar uma evolução positiva nas crianças de 2 anos no brincar, na forma como estas comunicam com as outras crianças, no desenvolvimento de competências observado nestes momentos, e no aumento da sua autoconfiança. Apesar do egocentrismo, característico destas idades (Tavares, Pereira, Gomes, Monteiro & Gomes, 2007), as crianças começaram a demonstrar competências sociais, ao conviver e colaborar com os seus pares nesta tarefa (brincar), como relatado no subtópico *Trabalhar em grande/pequeno grupo – Creche*, página 25).

Como educadora, o interagir com as crianças nestes momentos, é essencial. Em primeiro lugar, o adulto ao se relacionar com as crianças nestas “brincadeiras”

proporciona a construção de uma confiança entre ambos, que permite à criança passar e ultrapassar “(...) frustrações e desafios necessários para o crescimento e desenvolvimento (...)” (Post & Hohmann, 2000, p.63), uma vez que quanto maior a confiança no adulto, maior a autoconfiança em si e nas suas capacidades (Papalia, Olds & Feldman, 2001). Para além disso, o educador pode aproveitar estes momentos para proporcionar desafios individuais. Neste ponto o educador já tem de ter informações a todos os níveis sobre as crianças com quem está a trabalhar, de forma a diferenciar as interações, pois nem todas as crianças são iguais. Assim, o educador ao brincar com a criança pode orientá-la de modo a desenvolver competências num domínio específico, em que apresente maiores dificuldades. Um exemplo do que estou a referir, foi uma atividade de brincadeira livre realizada num salão da creche, em que por observação, sabia que esta criança ainda não tinha completamente desenvolvida a capacidade de lançamento da bola. Tendo esta intencionalidade em vista, comecei a *brincar* com a criança com a bola. Após algumas tentativas e com algumas instruções, a criança começou a conseguir lançar com maior facilidade, e a atividade que por esta criança não era realizada, na medida em que se caracterizava por constituir um obstáculo até então intransponível para a mesma, passou a ser encarada como algo positivo, em que a criança ganhou uma maior confiança nas suas capacidades.

Em creche, brincar torna-se, não só um refúgio em que as crianças se sentem bem, mas onde se pode proporcionar desafios que as levem a desenvolver-se, podendo e devendo o educador partir do brincar para permitir o desenvolvimento de competências por parte das crianças, proporcionando também aprendizagens comuns a todo o grupo ou específicas de cada criança, de forma a que estas se sintam confiantes, uma vez que estão num *mundo* seu conhecido.

Exploração de diferentes materiais

A exploração de materiais com crianças tão pequenas é fundamental. É através dessa exploração que as crianças vão conhecendo o espaço que as rodeia:

À medida que os bebés são capazes de se movimentar por si próprios, demonstram curiosidade acerca do mundo. Não mais limitados à exploração oral, eles agora apertam, batem, esfregam, abanam e atiram os objetos (Papalia, Olds & Feldman, 2001, p. 208).

Um estudo realizado por Tamis-LeMonda & Bornstein (1993, citado por Papalia, Olds & Feldman, 2001), refere que as crianças, a quem foram dadas mais oportunidades de explorar o meio quando bebês, apresentam em idades avançadas uma maior competência exploratória do que outras que não tiveram as mesmas oportunidades. Nesta perspectiva, o educador deve promover explorações diversificadas de materiais, jogos, entre outros, como forma de equilibrar possíveis desigualdades de experiências exploratórias entre as diversas crianças. Veja-se outro exemplo observado na prática pedagógica em contexto creche. Numa das atividades propostas, pretendia-se que as crianças explorassem diferentes materiais. Alguns desses materiais eram, em princípio, mais comuns (areia) e outros mais distantes do universo de conhecimento das crianças (bolas que absorvem água, inchando). Durante esta exploração, primeiramente livre e depois orientada (através de questões ou sugestões de exploração), foi possível observar diferenças entre as crianças. Enquanto algumas mostraram conhecer areia, outras, pela sua surpresa, questionamento, e sabendo eu, por outros intervenientes, que essas crianças nunca tinham ido à praia, a areia era algo desconhecido pelas mesmas, evidenciando assim a importância do papel do educador em proporcionar vivências diversificadas a todas as crianças, proporcionando-lhes conhecimento do mundo que as rodeia.

2.4. Atitudes

Nesta componente pretendo referir algumas atitudes transversais à profissão docente e a sua importância não só ao nível inicial de atividade profissional, mas durante toda a carreira docente.

A constante investigação e o saber ouvir e proporcionar situações de comunicação entre as crianças, são dois dos aspetos sobre os quais pretendi refletir aqui, pois foram aqueles que estiveram presentes na minha prática, enquanto estudante a frequentar práticas pedagógicas.

2.4.1. Constante Investigação

Lembro-me de algo que nos foi referido ainda no início do curso de Educação Básica: “Ser professor é ser estudante para o resto da vida”.

Ao longo destas práticas pedagógicas apercebi-me da importância da investigação para a profissão docente. É necessário estarmos sempre bem preparados em relação a temas a tratar nas aulas, acompanhar novas metodologias de trabalho, autores de referência, estudos e aspetos pedagógicos, que possibilitem melhorar a prática docente para melhorar as aprendizagens dos alunos.

O mundo está em constante evolução e a educação segue o seu exemplo, existindo sempre novos métodos, formas de agir e componentes a serem inseridas na prática docente; sendo necessário que o professor esteja atento a estudos, metodologias, entre outros, que seja por ele próprio um investigador, nunca devendo estagnar:

(...) a concepção actual de currículo e de gestão curricular reclamam que o professor seja não um mero executor de currículos previamente definidos ao milímetro, mas um decisor, um gestor em situação real e um intérprete crítico de orientações globais. (...) Esta responsabilidade, (...) aliada ao reconhecimento de que as inovações não se fazem por decreto, requer dos professores um espírito de pesquisa próprio de quem sabe e quer investigar e contribuir para o conhecimento sobre a educação (Alarcão, 2001, p.22).

Um exemplo do que acabei de referir está presente no uso da metodologia de projeto. Antes de implementar esta metodologia, foi necessário efetuar pesquisas que contribuíssem para esclarecer do que se tratava, qual o objetivo, o papel das crianças e o meu próprio papel. Não posso dizer que fiquei a compreender totalmente esta metodologia, pois foram surgindo situações em que não me sentia completamente à vontade, mas estas pesquisas contribuíssem para uma melhor performance da minha parte. Uma outra situação semelhante foi a implementação de trabalho cooperativo em 1.º CEB, em que foi necessário recorrer a autores para compreender qual ou quais os alicerces deste tipo de metodologia. Também em creche, as pesquisas realizadas contribuíssem para compreender alguns comportamentos destas faixas etárias e refletir sobre possíveis estratégias para as ultrapassar.

Para além disso, a investigação pode ainda trazer benefícios à prática educativa, na medida em que, é através da investigação, que se pode encontrar soluções para situações problemáticas que na prática possam aparecer, melhorando o ensino/aprendizagem.

Esta atitude investigativa permite assim ultrapassar problemas, adaptar estratégias, conhecer novas metodologias e melhorar toda uma prática educativa.

2.4.2. Saber comunicar/ouvir e proporcionar situações de comunicação entre crianças

Neste ponto pretendi refletir sobre o que o professor comunica aos alunos, a importância de ouvir as crianças e sobre a forma como o faz.

No início de qualquer das práticas realizadas era evidente a preocupação sobre a forma como se ia comunicar o que era pretendido que os alunos aprendessem. Esta preocupação passava por uma tensão que não permitia, na maioria dos casos, preocupar-me com outros aspetos que viriam a ser de extrema importância – ouvir as crianças.

Um professor/educador deve então estar sempre atento às aprendizagens das crianças e desta forma adaptar o seu discurso, as experiências educativas, os materiais, as metodologias, entre outros, para que estas evoluam nesse processo.

Um outro elemento que considero importante é o saber ouvir as crianças. Estas necessitam de comunicar aquilo que sabem, que pretendem saber, as suas dificuldades, opiniões que têm sobre algo, dúvidas relativas a um determinado tema, entre outros. Ao permitir que lhe comuniquem aspetos anteriormente referidos, o professor está a permitir, por exemplo, que a criança participe ativamente nas suas aprendizagens, sendo também uma forma do professor compreender quais os aspetos a necessitar de mais empenho da sua parte. Constitui igualmente uma oportunidade para proporcionar, tanto às crianças, como ao professor, uma reflexão conjunta, para que todos contribuam para melhorar o ambiente educativo.

Não basta criar condições para que as crianças comuniquem connosco professores/educadores, é também importante possibilitar que comuniquem com os outros colegas, pois pode resultar em melhores compreensões, nomeadamente do que se pretende que eles aprendam. Um exemplo do que acabei de referir ocorreu na prática pedagógica em contexto de 1.º CEB, em que ao tentar explicar uma situação problemática a uma criança verifiquei que esta não estava a entender a minha explicação, sendo que o seu colega de mesa, depois de assistir ao diálogo, começou a tentar ele próprio explicar ao seu colega o problema, utilizando uma outra forma de explicação. Desta forma, a criança que inicialmente tinha tido dificuldades em compreender, foi capaz de ultrapassar o problema, conseguindo posteriormente explicar o que a situação problemática pressupunha.

O professor, para além de escolher a forma como comunica, as metodologias que adota e os recursos necessários para melhorar as aprendizagens das crianças, entre outros, deve ainda compreender a importância de ouvir as crianças, bem como de proporcionar situações em que estas possam escutar-se umas às outras.

2.5. Reflexão

Nesta componente pretendi refletir sobre o que é a reflexão e a importância desta para a atividade docente, bem como apresentar algumas reflexões efetuadas ao longo da prática e como estas foram relevantes para efetuar aprendizagens.

2.5.1. O que é refletir e a importância de refletir

A prática reflexiva instalou-se na educação e faz sentido na medida em que cabe aos professores o desempenho de vários papéis, como por exemplo a escolha de metodologias, planificação, entre outros. A reflexão surge como fundamento do trabalho desenvolvido, mostrando que “(...) os professores também têm teorias que podem contribuir para uma base codificada de conhecimentos do ensino (...)” (Zeichner, 1993, p. 16).

Um professor que desempenhe ativamente e profissionalmente o seu papel reconhece que nem todos os conhecimentos teóricos de autores especializados estão adaptados aos variados contextos que podem surgir e que ao refletir sobre os esses conhecimentos pode e deve melhorar o seu ensino (Zeichner, 1993). Assim, refletir também pressupõe uma compreensão, por parte dos professores, de que estão sempre em aprendizagem, pois nada é imutável, devendo ter consciência que são responsáveis pelo seu “(...) próprio desenvolvimento profissional (...)” (Zeichner, 1993, p. 17).

Reverendo o que foi referido anteriormente, refletir pressupõe a (...) mobilização de estratégias metacognitivas (...)” (Nunes & Moreira, 2005, p. 53) que permitem analisar criticamente formas de agir e pensar sobre um dado assunto, ação ou situação, promovendo uma autorregulação profissional e pessoal, aumentando a autonomia, principalmente nos anos de formação que frequentei.

A reflexão pode ser executada no momento em que a situação decorre, chamando-se reflexão na ação, sendo que dessa reflexão resulta a alteração da ação no momento. As

situações podem ainda ser analisadas posteriormente, designando-se por reflexão sobre a ação. Pode ainda existir uma reflexão sobre a reflexão na ação que permite a construção pessoal e profissional de um educador/professor, pois possibilita a determinação de futuras atuações (Schon, 1987, citado por Alarcão, 1996). Em termos pessoais, tenho dificuldade em refletir sobre a reflexão na ação, baseando-me ainda em aspetos concretos dos vários contextos por onde passei. Muitas vezes após um período de reflexão não se chega a uma conclusão. Nessas situações pensa-se se valerá o esforço de refletir. Nesta perspetiva, Dewey (1910, citado por Lalanda & Abrantes, 1996) menciona que refletir é uma componente treinável, permitindo uma evolução progressiva, passando a compreender que os erros cometidos pressupõem oportunidades para aprender.

2.5.2. O que proporcionou (algumas passagem importantes de reflexões efetuadas)

Ao longo das práticas pedagógicas foram realizadas semanalmente reflexões sobre vários aspetos. Entre os aspetos alvo de reflexão, encontram-se duas componentes que acompanharam todo este processo, influenciando a minha prática educativa, sendo eles a componente emocional e profissional.

Emocional

Ao nível emocional foram várias as experiências que influenciaram a minha visão do que é ser educadora/professora, bem como as conquistas, que apesar de terem influenciado o meu percurso enquanto educadora estagiária, foram também importantes ao nível pessoal. Apresento de seguida algumas das situações refletidas:

(...) uma criança (...) encontrava agitada, (...) depois de ouvir a explicação pedi que fizéssemos um contrato, nesse contrato deveria permanecer atenta durante o restante tempo que faltava, pois se tal não acontecesse retiraria o voto de confiança que lhe proporcionei, ficando eu satisfeita por esta ter realizado o que tínhamos acordado, respeitando a minha opinião e consequentemente todos os colegas que estavam tentar prestar atenção. (4.ª Reflexão – J.I. – Anexo II)

(...) esta semana terminou-se a temática dos animais, realizando-se uma revisão de tudo o que foi aprendido sobre os mesmos. Nesta revisão fiquei satisfeita ao aperceber-me que os alunos se lembravam de todos os aspetos referidos nas últimas semanas, bem como os souberam relacionar com os animais apresentados nos diapositivos e no jogo de consolidação (jogo em que cada aluno tinha um cartão com um animal e tinham que se agrupar consoante as características pedidas). (9.ª Reflexão – 1.º CEB – Anexo II)

Do primeiro dia desta semana quero ressaltar uma situação que me marcou, tanto pela minha intervenção como pela “conquista” que se prosseguiu.

Uma das crianças, (...), na hora da sesta não conseguia dormir e chorava, chamando pela mãe, não conseguindo descansar. À hora da sesta (...) esta começou a chorar e pedi à educadora se poderia falar com ela fora da sala. Após estar sozinha com a criança, pedi para me ouvir e perguntei-lhe porque chorava e se não queria ir dormir, ela respondeu-me que não, ao qual eu referi que (...) ninguém a ia obrigar a dormir, mas que não poderia fazer barulho, pois os colegas estavam a descansar, acrescentando ainda que ficaria sentada ao pé dela se não chorasse. Após a entrada na sala, a criança respeitou o que foi acordado, mas vendo que esta estava muito cansada, ia-lhe dizendo se se queria deitar, sem insistir. Numa das tentativas disse-lhe que se ela se deitasse eu também o faria. Ao deitar-se, choramingou um pouco, mas sentindo a minha presença acabou por acalmar e pouco depois estava a dormir serenamente.

Para mim esta situação demonstrou duas coisas (...), uma, que esta criança demonstrou sentir segurança e confiança em mim (...) e outra que, apesar da idade (2 anos) as crianças escutam-nos e importam-se com o que dizemos e da forma como o dizemos (...) (2.ª Reflexão – Creche – Anexo II)

Profissional

Para além da componente emocional, também a profissional esteve presente nas reflexões, ao longo destes três semestres. Nesses aspetos refletidos, encontram-se aqueles que me permitiram compreender a importância de certos fatores para as aprendizagens das crianças, problemas associados às dificuldades que estas poderiam estar a ter ou mesmo esclarecer estratégias que poderiam facilitar a minha função:

Estando as crianças numa fase de desenvolvimento pessoal e social, as histórias transportam para o seu quotidiano conceitos importantes e que devem ser abordados de uma forma informal e apelativa, sendo que “[as histórias] fazem uma ponte entre os valores e crenças abstratas e a materialidade do contexto experimentado pelas crianças” (Girardello, 2004:2).

Se as histórias fazem parte do crescimento e do contexto das crianças é normal que estas se sintam bem em ouvi-las, devendo os educadores partir delas para chegar a uma aprendizagem significativa. Uma educadora que se senta junto das crianças “(...) para contar uma história está a dispor-se a uma interação que vai muito além do plano verbal.” (Girardello, 2004: 3). (9.ª Reflexão – J.I. – Anexo II)

O dinheiro foi outro tema trabalhado nesta semana. Na segunda-feira foram exploradas as designações das moedas e como estas se representavam, resolvendo exercícios através de uma ficha de trabalho. Nestas tarefas, a maioria das crianças mostraram dificuldades, vejamos um exemplo:

O problema 1 dizia que “No cinema, o Pedro comprou o bilhete que custou 5€ e um balde de pipocas que custou 2,10€. Quanto gastou o Pedro no cinema? Apresenta todos os cálculos”. Neste caso as crianças só tinham que somar $5 + 2$ e adicionar os 0,10€; mas a maioria estava a somar 5 aos 0,10. Na minha perspetiva, considero que esta dificuldade pode estar relacionada pelo desconhecimento que as crianças têm sobre os números decimais, números estes ainda não introduzidos, pois ao refletir sobre esta tarefa vejo que,

não conhecendo números decimais, as crianças utilizaram o 0 de 2,10 como se fosse a unidade e não como a centésima do número. (7.ª Reflexão – 1.º CEB – Anexo II)

(...) nesta semana pude executar uma estratégia baseada num assunto que tinha lido recentemente. Durante as (...) leituras sobre o desenvolvimento das crianças de 2 anos (...), encontrei uma informação que me pareceu conveniente na medida em que a característica apontada pelos autores era observável no grupo de crianças com quem estou a trabalhar. A característica era referente ao controlo que as crianças destas idades desejam em relação ao que as rodeia, ou seja, numa situação que a criança mostre resistência pretende-se que o adulto “ofereça uma alternativa – mesmo que seja limitada – para dar à criança algum controlo” (Papalia, Olds & Feldman, 2001, p. 259). À hora de almoço uma das crianças não queria comer o que estava no prato. Depois de muito insistir disse-lhe que pelo menos duas colheres ela tinha de comer. Mesmo assim ela não comia ou deixava que a ajudassem a comer. Lembrando-me da característica lida, cheguei ao pé da criança e dividi o comer em duas partes (cada parte seria cerca de 2 a 3 colheres) e referi que ela podia escolher uma das partes e que só comeria a que escolhesse. A estratégia resultou e a criança comeu a parte por ela escolhida. Sei que é apenas uma estratégia e que apesar de ter resultado com esta criança pode não resultar com uma outra, mas foi importante perceber que se atendermos às características das crianças desta faixa etária é possível compreender como elas pensam e elaborar estratégias para ultrapassar algum problema/entrave que possa surgir. (4.ª Reflexão – Creche – Anexo II)

2.6. Conclusão da Dimensão Reflexiva

Na palavra conclusão permanece a ideia de término. Relacionando com a dimensão reflexiva, esta página poderia ser o terminar de uma atitude reflexiva, desenvolvida ao longo destes anos de formação académica.

Olhando para todo o percurso até agora completado, foram várias as dificuldades encontradas, algumas ultrapassadas, mas nem todas superadas. Nesta perspetiva é preciso adotar uma atitude reflexiva, se quero continuar a avançar positivamente em todos os níveis da minha vida, não só profissionais, como pessoais. Na verdade “ser professor reflexivo é, antes de mais, uma maneira de estar na vida” (Nunes, 2000, citado por Sá-Chaves (org.), 2005, p. 32).

Não poderia falar assim de término, quando o ser humano se encontra em constante transformação. Pensamos e agimos de diferentes formas ao longo do tempo e do espaço, sendo necessária uma constante auto e hétero-análise.

Concluo uma parte reflexiva importante na minha vida, com a certeza de não ser a última.

3. Dimensão Investigativa – Parte II

3.1. Introdução à Dimensão Investigativa

As crianças são por natureza curiosas relativamente ao mundo que as rodeia. A ciência, como uma forma de chegar ao conhecimento, deve ser assim explorada com as crianças, uma vez que “learning science will eventually help children to develop ways of understanding the world around them” (Osman, 2012, 1).

No processo de aprendizagem das ciências, as crianças não têm apenas de obter os conhecimentos sobre algo, mas também desenvolver ferramentas que as auxiliem na procura de evidências, na organização de ideias, na construção de argumentos, entre outras capacidades que as levem a novas aprendizagens e conhecimentos:

As a result, the children will not only equip themselves with the ability of making better sense of the physical entities around them, but also be prepared to deal more effectively with wider decision making and problem solving in their daily lives (Osman, 2012, p. 1).

Assim, o ensino das ciências pressupõe um desenvolvimento de ferramentas que auxiliam a crianças a levantar questões, a procurar respostas ou mesmo a resolver problemas, não só num contexto de investigação em ciências, mas também no quotidiano (Vitti & Torres, 2006). Estas ferramentas designam-se por processos científicos. Entre estes encontra-se um processo básico, central às investigações que se baseiem no mundo físico, conhecido por observação (Lloyd, Register & Bopp, 2003).

A observação permite recolher informação sobre o mundo através dos sentidos. Para além disso, “the ability to make good observations is also essential to the development of the other science process skills: communicating, classifying, measuring, inferring, and predicting” (Lloyd, Register & Bopp, 2003 p. 6).

Sendo a observação um dos processos científicos básicos, mas fundamental, este trabalho pretende dar a conhecer algumas observações efetuadas por crianças de 3 e 5 anos, respondendo às questões: Que sentidos utilizaram? Que aspetos dos objetos valorizaram? Referem aspetos objetivos ou subjetivos?

Para além deste primeiro objetivo, pretende-se também compreender em que medida a intervenção planeada com esse propósito contribuiu para o desenvolvimento das competências de observação destas crianças, por referência a diferenças que se registaram no processo de observação das crianças participantes no estudo, ao longo e após intervenção.

A segunda parte do relatório (Dimensão Investigativa), está organizada num primeiro capítulo de enquadramento teórico, onde é feita uma revisão de bibliografia relevante para a compreensão da temática em estudo e para a fundamentação das análises realizadas; num segundo capítulo apresenta-se a metodologia e os procedimentos adotados neste trabalho; de seguida são apresentados e analisados os dados recolhidos durante o estudo, cruzando-se os dados da investigação com os das fontes teóricas do tema em estudo; segue-se um quarto capítulo onde se inserem considerações finais. A informação apresentada ao longo desta parte é complementada em anexos apresentados no final do relatório.

3.2. Enquadramento Teórico

3.2.1. Ciências desde os primeiros anos

Ao longo de alguns anos prosperou uma ideia redutora do que é o ensino das ciências, em que se reduziu “(...) basicamente à apresentação de conhecimentos já elaborados, sem dar ocasião aos estudantes de se aproximarem das actividades características do trabalho científico” (Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia & Vilches, 2005, p. 38).

As actividades científicas “(...) apresentam um carácter de exploração funcional do mundo” (Astolfi, Peterfalvi & Vérin, 1998, p.205), na medida em que através destas o ser humano desenvolve competências e atitudes que lhes permitem obter conhecimentos e estar em sociedade, participando ativamente com ideias/opiniões fundamentadas, permitindo que sejam “capazes de pensarem por si próprios (...) para enfrentarem a vida” (Rutherford & Ahlgren, 1995, p. 15).

É através da exploração de objetos, materiais e/ou situações que muitas crianças adquirem os seus conhecimentos e é a partir desta, que as actividades científicas escolares com crianças se devem iniciar (French, 2004, citado por Trundle, s.d.). Desta forma poder-se-á promover uma progressão do pensamento da criança, de um pensamento concreto, sobre aquilo que ela conhece, que ela visualiza, para um pensamento abstrato, que pressupõe uma exigência intelectual muito superior:

(...) a possibilidade de abstracção não é uma capacidade inata. Ela depende de forma precoce das circunstâncias que permitirão associar funcionalmente a observação do real e a construção de ferramentas intelectuais, para melhor analisar e interpretar os fenómenos do meio (Astolfi, Peterfalvi & Vérin, 1998, p. 119).

É na perspectiva anterior que se enquadra uma das grandes componentes do ensino, a aprendizagem de conceitos. Estes são muitas vezes interpretados como sendo um rótulo que se fornece a um dado objeto ou fenómeno, mas a sua aprendizagem pressupõe muito mais, “(...) requer que o indivíduo seja capaz de reconhecer um caso particular, (...) e colocá-lo numa classe geral de objetos (...)” (Arends, 1995, p. 304). Desta forma, a construção de um conceito pressupõe uma observação de características comuns e acessórias, classificando-as, formando o que é e não é exemplificativo de uma determinada classe (Arends, 1995), passando então de um pensamento concreto para um abstrato.

A apropriação de conceitos é um dos objetivos do ensino das ciências. Este deve procurar facilitar a aprendizagem dos vários conceitos daquelas áreas de conhecimento, o que apela ao uso de vários processos científicos, como por exemplo a observação e a classificação. Simultaneamente deve promover o desenvolvimento de competências no uso destes mesmos processos, propiciando aprendizagens futuras mais completas e complexas.

Uma outra componente também importante no que se refere ao ensino das ciências é o desenvolvimento e a permanência de uma atitude indispensável para adquirir mais conhecimento, procurando sempre novos desafios e oportunidades de aprender, sendo esta a curiosidade (Astolfi, Peterfalvi & Vérin, 1998). Eshach & Fried (2005) e Watters, Diezmann, Grieshaber, & Davis (2000, citados por Trundle, s.d., p.1) referem mesmo que “science education in early childhood is of great importance to many aspects of a child’s development, and researchers suggest that science education should begin during the early years of schooling”. Outros autores (Charpak, 1996; Pereira, 2002; Reis, 2008) reforçam a importância de um ensino das ciências desde os primeiros anos de escolaridade, uma vez que fomenta o uso de instrumentos que podem ser importantes na sua vida quotidiana e que estabelece uma ligação entre a escola e mundo profissional (preparação para as exigências profissionais). Ainda promove desenvolvimento e o aprofundamento de conceitos, possibilita a transferência de conhecimentos científicos para uso na vida em sociedade, assim como de um conjunto de atitudes e competências necessárias para compreender e solucionar problemas do mundo social e natural ou da relação que se estabelece entre estes (Afonso, 2008; Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011; Reis, 2006).

3.2.2. Uma sociedade literada

Hoje em dia é imprescindível a existência de cidadãos *flexíveis*, capazes de se adaptarem a um mundo em constante transformação e de serem criativos na sua forma de “(...) agir sobre esse mundo” (Veiga (Coord.), 2003, p. 18).

Com o ensino das ciências, numa perspetiva de desenvolvimento de “conhecimentos, atitudes e capacidades de pensamentos essenciais para todos os cidadãos num mundo modelado pela Ciência e pela Tecnologia” (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2001, p. 9) advêm vantagens a nível social, em que emergem atitudes que permitem a construção

de um indivíduo participativo e consciente do seu papel na sociedade. Vantagens essas que são mencionadas por Aikenhead (1994, citado por Veiga (coord.), 2003, p. 18-19), sendo elas o “(...) desenvolvimento da autonomia, participação, responsabilidade individual e social, a capacidade de negociação e de partilha de sentido, ou seja, que sustentam dimensões comportamentais, para além das cognitivas.”

Mas para além de potenciar uma participação responsável e ativa, como pode mais a ciência contribuir para a preparação da vida democrática dos futuros cidadãos? Charpak (1996, p. 101) menciona uma das possíveis respostas a esta questão, quando refere que “(...) preparar as crianças para a vida democrática é dar-lhes a noção de uma participação no debate, ensinar-lhes a formar a sua opinião em confronto com o ponto de vista dos outros”. Nesta perspetiva também Reis (2008) vem mostrar a necessidade que existe na sociedade dos cidadãos defenderem os seus pontos de vista, com argumentos bem estruturados e claros, podendo esta componente ser desenvolvida através do ensino da ciência.

Este ensino contribui assim para uma evolução positiva da sociedade, pois vai formar indivíduos que aprendem “(...) a resolver problemas concretos e a satisfazer as necessidades da sociedade, utilizando as suas competências e conhecimentos científicos (...)” (Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia & Vilches, 2005, p. 20).

O ensino das ciências com tais propósitos e preocupações, é um ensino que tem por objetivo não apenas a construção conceptual mas, de um modo mais abrangente, a promoção da *literacia científica* (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martins, 2011) dos alunos. Este é um conceito polissémico e diferentes autores têm usado diferentes designações para a ele se referirem, cada uma com algumas nuances em termos de significação, como por exemplo, *alfabetização científica* (Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia & Vilches, 2005) ou *cultura científica* (Durant, 1993, citado por Azevedo & Sardinha (coord.), 2009).

Apesar de diferentes conceções, este conceito engloba vertentes de conhecimentos, atitudes e competências. Decorre do reconhecimento da necessidade dos cidadãos possuírem informação científica no seu dia-a-dia para resolverem problemas, tomarem decisões fundamentadas ao nível pessoal e social, utilizarem ferramentas científicas no seu quotidiano, ou mesmo, argumentarem com outras pessoas sobre assuntos socio

científicos (Azevedo & Sardinha (coord.), 2009). Desta forma, o conceito de literacia científica pressupõe a capacidade de “ler e escrever” (Carvalho, s.d., citado por Azevedo & Sardinha (coord.), 2009, p. 179) cientificamente, assim como a capacidade de um sujeito se envolver “(...) em diálogos públicos sobre a validade das conclusões apresentadas em artigos (...)” (National Science Education Standards, 1996, citado por Viera, Tenreiro-Viera & Martins, 2011, p. 10) apresentando o seu ponto de vista com base em evidências.

Assim, é imprescindível que o ensino das ciências, visando a promoção de literacia científica, passe a ser para todos, convertendo “(...) a educação científica em parte de uma educação geral.” (Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia & Vilches, 2005, p. 21).

3.2.3. Ensino das Ciências: Desenvolvimento de atitudes

Ao analisar a importância das ciências na sociedade vimos que estas são indispensáveis e que “privar as crianças do acesso a formas científicas de pensar é privá-las de uma parcela importante das sociedades contemporâneas” (Veiga, (coord.), 2003, p. 38). No ensino de ciências que visa promover a literacia científica desenvolvem-se não só conhecimentos, como também atitudes. Estas atitudes podem distinguir-se em dois grandes níveis, social e pessoal.

Ao nível social, o ensino das ciências com os pressupostos acima referidos, pode, para além do referido anteriormente, ajudar as crianças a aprender a respeitar as ideias dos outros e a cooperar entre si na resolução de problemas. Para isto, recomenda-se o recurso ao envolvimento das crianças em atividades colaborativas (Ward, Roden, Hewlett & Foreman, 2005, p. 5): “Research show that pupils who work together learn more than when working alone. Sharing ideas and group work are also important to scientific activity.”

Estas atitudes, traduzem-se em vantagens que ao serem desenvolvidas favorecem o sucesso pessoal, profissional e social de um cidadão.

Uma dessas atitudes é a *atitude interrogativa* (Pereira, 2002) utilizada muitas vezes como uma forma de curiosidade, na medida em que essa curiosidade leva as crianças a colocar questões sobre as mais variadas temáticas, “porque a actividade científica não

significa apenas resolver problemas (...), mas consiste antes de mais em aprender a colocá-los” (Astolfi, Peterfalvi & Vérin, 1998, p. 96). Desta forma, estar-se-á a desenvolver cidadãos que não aceitem passivamente aquilo que possa ser dito, mas que procuram outras possibilidades.

Outra atitude é o *respeito pela evidência* (Pereira, 2002), que se caracteriza pela aceitação de informação mesmo que não esteja de acordo com as expectativas iniciais, o que permite o desenvolvimento de um pensamento mais flexível relativamente aos resultados que possam vir a obter. É nesta perspetiva que o respeito pela evidência apresenta algumas semelhanças com uma outra atitude, designada por espírito de abertura:

Do ponto de vista da educação em ciências, a formação de jovens com espírito de abertura significa potenciar a formação de adultos com uma mente flexível, capaz de equacionar novos pontos de vista, lidar com mudanças de forma ponderada e fundamentada e procurar, de forma espontânea, ideias alternativas, em vez de aceitar a primeira ideia (Afonso, 2008, p. 103).

As atitudes de *perseverança* e de *criatividade* são outras que também a educação em ciências pode ajudar a desenvolver, na medida em que as crianças/jovens/adultos se habituem a não desistir facilmente dos seus objetivos e a ser capazes de “(...) utilizar recursos e instrumentos, concretos ou intelectuais, na resolução de problemas mas de uma forma diferente da habitual” (Afonso, 2008, p. 104).

O desenvolvimento da capacidade de argumentação é outra vantagem proporcionada pelo ensino das ciências. A partir de uma certa idade os alunos são avaliados pela sua capacidade de argumentar sobre um determinado assunto (Charpak, 1996). Desta forma, uma educação em ciências que proporcione um maior conhecimento sobre o mundo, compreensão de conceitos específicos, e que requeira a sua utilização em debates/diálogos sobre diferentes assuntos (Rutherford & Ahlgren, 1995), favorece o desenvolvimento de competências argumentativas nos alunos. Acresce que se as atividades de aprendizagem científica forem, como já referido, desenvolvidas em (pequenos) grupos, tendo cada criança que defender a sua perspetiva, argumentando de forma coerente e clara, promove-se também o desenvolvimento desta capacidade.

3.2.4. Ensino das Ciências: Desenvolvimento de processos científicos

Para além do potencial já mencionado do ensino das ciências, transcendendo o mero ensino de conceitos e teorias científicas, existe ainda um conjunto de processos, normalmente associados à prática científica, processos científicos, e que podem ser desenvolvidos no contexto do ensino das ciências. Estes, estando associados ao desenvolvimento de competências de pensamento científico permitem o desenvolvimento cada vez mais complexo das crianças e uma aprendizagem ao longo da vida (Harlen, 2006), “not only for our personal fulfilment and our ability to actively engage with the society in which we live, but for our ability to be successful in a constantly changing world of work (...) innovation, productivity and competitiveness” (Figel, 2007, citado por European Commission, 2007, p.1). Deste modo, é importante que todas as crianças ao longo da sua escolaridade sejam capazes de aprender a aprender (Harlen, 2006), sendo uma das preocupações dos professores que ensinam ciências, o ajudar os alunos a aprender a pensar de forma autónoma, pois “learning to think teaches us how to learn and how to think for ourselves” (de Bóo, 2004, p. 15).

Os processos científicos (também designados por processos investigativos (Afonso, 2008), processos da ciência (Moraes (org.), 2008)) são referidos por variados autores (Pereira, 2002; de Bóo, 2004; Monhardt & Monhardt, 2006; Afonso, 2008) como ferramentas intelectuais que proporcionam o alargamento do conhecimento, sendo postas em “(...) acção na tentativa de compreender e conhecer as situações do mundo físico (...)” (Afonso, 2008, p. 75).

Dada a importância que estes processos têm na construção do conhecimento, designadamente do científico, e na resolução de problemas, é importante que as crianças compreendam o interesse que estes têm para a sua vida dentro e fora da escola, uma vez que “the application of process skills in a variety of contexts also supports the development of an understanding of the nature of science” (Enger & Yager, 2001, p. 4).

A observação, a comunicação, a classificação e a medição são alguns exemplos dos processos científicos que as crianças devem desenvolver, pois estes “(...) will help them become problem solvers, able to apply these skills in real-world contexts” (Monhardt & Monhardt, 2006, p. 68).

Fazendo estes processos científicos parte “(...) das aquisições inerentes à aquisição da literacia científica” (Pereira, 2002, p. 45) devem ser desenvolvidos deste muito cedo com crianças e ser usados em contextos reais de resolução de situações problemáticas, pois não se aprendem apenas lendo sobre eles, como referem Pereira (2002), Harlen (2006) e Afonso (2008).

3.2.4.1. Observação: Um processo que permite conhecer

A observação é descrita por Pereira (2002), Monhardt & Monhardt (2006), Harlen (2006) e Afonso (2008), como o uso dos vários sentidos (visão, tato, olfato, paladar e audição) de forma a apreender informação do mundo físico, identificando e descrevendo propriedades de um dado objeto, fenómeno ou evento para construir conhecimento sobre eles (Ward, Roden, Hewlett & Foreman, 2005, p. 36).

Segundo Afonso (2008, p. 76) as observações “(...) não são neutras, o que observamos é influenciado por aquilo que já sabemos, pela cultura a que pertencemos, pelas expectativas que criamos e por aquilo que procuramos saber”, sendo que “(...) if we have no knowledge of the situation, we *see* (or hear or taste) much less than someone with knowledge” (Harlen, 2006, p. 39). Desta forma, podemos dizer que as observações realizadas a um mesmo objeto, fenómeno ou evento, por sujeitos diferentes, podem ser distintas.

A construção do conhecimento científico e a construção de conceitos, como já foi referido anteriormente, beneficiam com o desenvolvimento deste processo científico, na medida em que as crianças se tornem mais proficientes em distinguir o essencial do acessório. Ao distinguir estas duas componentes (essencial e acessório), as crianças devem usar metodologias específicas, como por exemplo a medição, uma vez que permite uma melhor recolha de informação, permitindo, por exemplo, a construção do conceito.

A observação é vista muitas vezes como uma capacidade inata. Apesar do ser humano, sem ensino explícito, ser capaz de recorrer a este processo para extrair informação do meio em que se insere, não quer dizer que o consiga fazer da forma sistemática que é requerida para a recolha de informações necessárias à construção de conceitos e conhecimento científico. Para que a observação seja produtiva para este efeito, é

necessário que esta seja rigorosa, ou seja, que o sujeito seja capaz de identificar elementos centrais ao que observa e exprimi-los e comunicá-los de forma rigorosa de modo a conseguir encontrar semelhanças e diferenças entre objetos, fenómenos ou eventos e a identificar neles mudanças ao longo de um determinado tempo (Ward, Roden, Hewlett & Foreman, 2005; Afonso, 2008). É também necessário ajudar as crianças a compreenderem a necessidade de se fazer uso de todos os sentidos e não apenas de alguns em específico, pois só assim se conseguirá reunir toda a informação relevante sobre um determinado objeto, fenómeno ou evento; a introdução de instrumentos auxiliares (ex. régua, lupa, entre outros), é outro fator a ter em conta para aumentar o rigor ou o detalhe de uma observação, permitindo aprofundar a construção de conhecimento (Pereira, 2002; Afonso, 2008).

A observação é a base para o desenvolvimento de outros processos científicos (de Bóo, 2004). Como poderia uma criança levantar hipóteses sem primeiro observar o fenómeno que questionou? Como poderia classificar se não identificasse propriedades específicas dos objetos? Ou como poderia prever algo se nunca observou o fenómeno que leva a tal processo?

É através da observação que se promove a “(...) opportunity for children to explore the nature of objects and the relationship between objects” (Ward, Roden, Hewlett & Foreman, 2005, p. 36), permitindo este processo alcançar conhecimento sobre o meio físico e natural (Atkin & Coffey, 2003).

3.2.4.2. Comunicação: Um processo de desenvolvimento paralelo

A comunicação é um outro processo científico, que apesar de não ter sido objeto explícito de estudo neste trabalho, se relaciona profundamente com o processo da observação.

Quando se observam e se identificam propriedades de objetos fenómenos ou eventos, materializam-se na nossa mente imagens, ideias, que correspondem ao observado e às manipulações que exercemos sobre ele, inicialmente físicas e depois mentais. É através da linguagem, designadamente verbal, que a partir de um dado momento da nossa vida comunicamos o nosso pensamento e as nossas ideias. Por sua vez, desenvolvemos o

pensamento utilizando a linguagem (Vigotsky, 1987), pelo que o pensamento e linguagem são inseparáveis. Para além do que já foi mencionado, é através da linguagem que se comunicam e se discutem os vários aspetos da atividade científica, sendo o seu desenvolvimento um objetivo do ensino das ciências (Lorenzetti & Delizoivoc, 2001). A comunicação de observações efetuadas requer o desenvolvimento de vocabulário específico, que exprima e permita um alargamento do conhecimento de um dado objeto, material e/ou situação (Monhardt & Monhardt, 2006). É ainda através desta que muitas vezes os sujeitos clarificam e organizam as suas ideias, sendo o exercício de comunicação, tanto oral como escrito, um processo cognitivo que permite pensar e repensar sobre as próprias ideias e experiências (Pereira, 2002).

Comunicar apresenta-se assim como um processo científico, transversal a outros processos, que pressupõe “(...) being clear and systematic in presenting information and using forms of communication appropriate both to the type of information and to those who are to receive it” (Harlen, 2006, p. 98).

As crianças ao comunicarem as suas observações, a outras crianças, estas estão a desenvolver competências, por exemplo, ao nível da adequação do discurso. Para além disso, nessa comunicação, seja escrita ou oral, as crianças vão reunindo informações e realizando aprendizagens, alargando também o seu vocabulário, desenvolvendo um léxico mais ampliado, específico e rigoroso, que permite descrever as observações realizadas, pensar sobre as mesmas e transmitir a informação de uma forma mais clara e coerente aos outros.

3.3. Metodologia

Neste capítulo apresenta-se a metodologia utilizada na realização desta dimensão investigativa, enquadrando-a numa perspetiva de estudo de caso.

Serão referidos a problemática, as questões de investigação, o contexto de investigação, os participantes do estudo, o método e tipologia do mesmo, bem como os instrumentos de recolha e análise acompanhados de justificação da sua utilização. Por fim, neste capítulo, apresentar-se-ão os procedimentos da investigação.

3.3.1. Problemática, questões e objetivos de investigação

Este estudo surgiu a partir de uma observação efetuada no contexto de prática pedagógica em jardim-de-infância. As crianças foram colocadas perante uma situação de observação de um fruto (marmelo). Apesar de terem conseguido explicitar algumas características do mesmo, foi necessária a intervenção da educadora para uma exploração mais completa do fruto, recorrendo a todos os sentidos, algo que não tinha sido feito na observação inicial por parte das crianças. Assim, evidenciadas algumas dificuldades, o processo científico de observação tornou-se o foco da minha atenção e curiosidade.

As ciências, neste nível de ensino, são extremamente importantes na aquisição de algumas capacidades que permitem à criança desenvolver o seu pensamento crítico e aceder ao conhecimento. Uma dessas capacidades é a de observação, e esta só pode ser desenvolvida no contacto com situações em que tenha de ser mobilizada, pois “(...) as crianças aprendem fazendo e aprendem pensando sobre o que fazem.” (Sá, 1994: 26). No desenvolvimento deste processo científico é necessário ter em conta as competências a desenvolver para um melhor desempenho das crianças nesta componente, sendo elas, o uso de todos os sentidos, a identificação de propriedades (específicas e acessórias), utilização de vários instrumentos de observação e recolha de informação (ex. microscópios e termómetros), e observar utilizando a comparação, a estimação, entre outros (Ward, Roden, Hewlett & Foreman, 2005; Monhardt & Monhardt, 2006; Afonso, 2008).

Com este estudo pretendi assim compreender como ajudar as crianças em idade pré-escolar a desenvolverem as suas competências de observação e analisar a evolução no

uso desse processo científico, por um grupo específico de crianças, ao longo de um conjunto de atividades destinadas a promover o desenvolvimento de competências de observação. Desta forma foi formulada a seguinte questão de partida:

Qual a influência de um conjunto de tarefas de intervenção no desenvolvimento de competências de observação, em crianças de 3 e 5 anos a frequentar a educação Pré-Escolar (Jardim-de-Infância)?

Para responder a esta questão, elaboraram-se questões de investigação e definiram-se objetivos com o intuito de orientar, organizar e estruturar as etapas deste estudo.

As questões colocadas apresentam-se de seguida:

- (1) Como é que as crianças observam?
 - Que sentidos utilizam?
 - Que propriedades dos objetos/materiais observados valorizam?
- (2) Em que medida a intervenção planeada contribuiu para o desenvolvimento de competências de observação das crianças?
 - Quais as diferenças que se registam no processo científico de observação entre o início e o fim da realização de um conjunto de tarefas de intervenção?

Assim, tendo em conta as questões formuladas e a problemática em estudo, definiram-se os seguintes objetivos para o estudo:

- (1) Compreender a evolução da utilização dos sentidos nas observações realizadas pelas crianças, antes e depois da realização das tarefas de intervenção;
- (2) Conhecer qual o sentido mais usado pelas crianças, antes e depois da realização das tarefas de intervenções, comparando-o com a frequência de recurso aos restantes sentidos;
- (3) Averiguar que outros aspetos se alteraram no processo científico de observação desenvolvido pelas crianças, após a realização das tarefas de intervenção.

3.3.2. Contexto e Participantes do estudo:

Esta investigação realizou-se em contexto de educação pré-escolar, num jardim-de-infância da rede pública do Ministério da Educação, situado numa aldeia próxima da vila sede de Concelho - Batalha.

O grupo de crianças que frequentava este jardim-de-infância era heterogéneo relativamente às idades, géneros e tempo de frequência no mesmo, sendo constituído por 18 crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos.

Para efeitos do presente estudo de caso foram selecionados quatro crianças, duas com 5 anos de idade e outras duas com 3 anos, sem necessidades educativas especiais. Dentro destas faixas etárias foram escolhidas uma criança de cada género, tendo as crianças trabalhado em pares na realização das tarefas propostas, para promover a comunicação das observações individuais, modelando o comportamento esperado nas tarefas ao colega, e como incentivo mútuo para manter o empenho nas tarefas.

As crianças mencionadas foram selecionadas devido à sua percetibilidade comunicativa. Principalmente na faixa etária dos 3 anos, a oralidade poderia causar um problema de compreensão por parte do investigador. Deste modo, foram selecionadas, as crianças, que apresentavam um desempenho oral inteligível.

Antes da realização deste estudo foi enviado aos respetivos encarregados de educação um pedido de autorização para a realização do mesmo (Anexo III). A proteção da identidade das crianças é assegurada ao longo deste trabalho. As crianças serão designadas ao longo do presente trabalho por letras e a referência às respetivas idades, entre parênteses, ao iniciar o tópico de análise, como mostra o quadro 1.

Quadro 1 – Características de idade/género e designação das crianças ao longo do relatório

Idades	Género	Letras utilizadas
3 anos	Feminino	M
	Masculino	S
5 anos	Feminino	B
	Masculino	T

As crianças foram informadas sobre o estudo e a necessidade da sua participação.

3.3.3. Estudo de Caso

Este estudo assenta no paradigma descritivo-interpretativo, assumindo uma tipologia de estudo de caso.

Este tipo de estudo caracteriza-se por selecionar uma única situação tendo como objetivo “(...) o estudo da particularidade e da complexidade de um único caso, conseguindo compreender a sua actividade no âmbito de circunstâncias importantes” (Stake, 2007, p.11). Nesta perspetiva o estudo de caso visa aprofundar, compreender e explorar uma situação específica a qual suscita curiosidade (Araújo, Pinto, Lopes, Nogueira & Pinto, 2008).

Ponte, (2006) reforça a ideia da particularidade que um estudo de caso representa ao focar-se num aspeto único que necessita de ser explorado para melhor ser compreendido:

É uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelo menos em certos aspectos, procurando descobrir a que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse. (p.2)

O estudo realizado e apresentado neste relatório, recorre a uma metodologia de natureza qualitativa, em que “(...) o facto de o investigador estar pessoalmente implicado na investigação confere aos planos qualitativos um forte cariz descritivo (...)” (Araújo, Pinto, Lopes, Nogueira & Pinto, 2008, p.5). Apesar de se recorrer por vezes a estatística descritiva, considera-se que esta metodologia é a que melhor define o presente estudo.

Utilizando uma metodologia de natureza qualitativa, a qual se centra na compreensão e resolução de um problema recorrendo a dados qualitativos (Sousa & Baptista, 2011), e, em particular desenvolvendo um estudo de caso, pretendo encontrar respostas para a questão de partida deste estudo.

3.3.4. Instrumentos de recolha de dados

Como forma de recolher dados que permitissem responder à questão de partida, foram selecionados instrumentos, considerados pertinentes para o estudo, como o registo vídeo, a observação participante nas tarefas de intervenção e as reflexões/avaliação escritas, realizadas após a realização de cada uma das tarefas de intervenção pela investigadora.

Registo vídeo:

O registo vídeo foi o instrumento utilizado em todas as tarefas implementadas neste estudo. Este instrumento permite que em qualquer momento o investigador possa

visualizar, repetidamente, o comportamento, o discurso, entre outros elementos, que sejam necessários para o estudo (Sousa, 2009). O registo vídeo permite uma representação do real, considerando-se por isso um registo de informação sem alterações de um acontecimento antecedente (Caldas & Silva, 2001).

Observação participante:

Alguns dados da informação para o presente estudo só se conseguiria obter através da observação direta efetuada às crianças participantes no estudo. Desta forma a observação tornou-se um instrumento indispensável nesta investigação, pois “(...) permite o conhecimento directo dos fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto” (Máximo-Esteves, 2008, p.87). Para além disso, esta também foi participante, uma vez que a investigadora era quem simultaneamente observava e dirigia as ações das crianças nas tarefas da investigação. Neste tipo de observação a informação ou respostas que o investigador possa vir a obter dependem muito do comportamento e da relação estabelecida com os participantes (Whyte, 2007).

A observação decorreu durante todo o período de implementação das tarefas do estudo, permitindo efetuar as reflexões sobre a sua realização, pois “na organização do pensamento reflexivo uma observação ou percepção dá origem a uma série de ideias que permanecem ligadas em cadeia e em movimento continuado com vista a um determinado fim” (Alarcão, 1996, p.46).

Reflexão/Avaliação:

O registo escrito de reflexão/avaliação das tarefas implementadas, foi outro instrumento que se revelou necessário para a investigadora ao longo da implementação das tarefas de intervenção e essencial para evidenciar a evolução das crianças no processo de observação, ao longo deste estudo.

A reflexão surgiu aqui como um exame mental a uma dada situação em que se apontam aspetos reais e analisados dessa mesma situação (Dewey, 1910, citado por Alarcão, 1996).

3.3.5. Análise dos dados: Instrumentos e especificidades

Após a recolha dos dados, e tendo em conta a informação recolhida, foi realizada a transcrição dos registos vídeo e analisado o seu conteúdo através de uma análise de conteúdo com procedimentos abertos/exploratórios.

Análise de Conteúdo de procedimentos abertos/exploratórios

A análise de conteúdo pressupõe “(...) ir além do que está expresso como comunicação direta, procurando descobrir conteúdos ocultos e mais profundos” (Sousa, 2009, p. 264). Nesta perspetiva, esta análise permite retirar informações de uma situação/discurso que, apesar de não serem objeto de análise inicial do estudo, são significativas e que trazem respostas para o tema e problemática em estudo.

Este tipo de análise pode variar nos seus procedimentos, podendo estes ser fechados ou abertos. Para esta investigação, os procedimentos considerados mais adequados foram os abertos ou exploratórios, pois “ (...) não há qualquer quadro categorial pré-estabelecido, surgindo as categorias à medida que nos procedimentos de análise se vão encontrando unidades que se podem ir associando em categorias (...)” (Henry & Moscovici, 1968, citados por Sousa, 2009, p. 269).

Blocos de intervenção de discurso

Apesar desta investigação ser de natureza qualitativa, são apresentadas algumas informações quantitativas, que auxiliam na descrição, análise e discussão dos dados recolhidos. Os resultados quantitativos descrevem qual o sentido mais utilizado pelas crianças nas suas observações, comparando as tarefas 1 e 7, apresentadas mais à frente neste trabalho.

Para efetuar a contagem, neste processo de identificação do sentido mais utilizado, o discurso das crianças (Transcrições das tarefas – Anexo IV) foi dividido em blocos de intervenção. Cada bloco corresponde à intervenção de cada uma das crianças, ou seja, este corresponde ao tempo em que a criança está a apresentar características do elemento observado. Inicia-se quando a criança começa a comunicar o que observa e termina quando há intervenção de outro elemento (investigadora ou outra criança). Quando a mesma criança apresenta outros elementos, mas antes antecedeu-se uma intervenção de outro elemento, inicia-se outro bloco.

Ex.:

T (5 anos): “É escuro, lá dentro. E aqui por lado é branco.”	→	1 bloco
B. (5 anos): “É uma coisa branca”.	→	1 bloco
T. (5 anos): “É oco (...)”	→	1 bloco

Assim, em cada bloco será apontado qual o sentido ou sentidos utilizados. Na contagem não se incluem explicações ou informações adicionais, que não sejam características do elemento observado.

3.3.6. Procedimentos

Após a definição e esclarecimento da problemática era necessário selecionar a melhor forma de intervir junto das crianças, com o intuito de responder à questão de partida colocada. Para este fim foi selecionado um *design pré-experimental* (Cohen & Manion, 1994).

Este tipo de ação pressupõe a existência de um pré-teste, manipulação de algo e posteriormente um pós-teste num grupo específico de sujeitos (ver esquema 1):

(...) researcher has measured a group on a dependent variable (O1) (...), and then introduced an experimental manipulation (X) (...) following the experimental treatment (O2) (...) and proceeded to account for differences between pretest and post-test (...) (Cohen & Manion, 1994, p.165).

Esquema 1- *design pré-experimental* (Cohen & Manion, 1994).

O1	X	O2
----	---	----

Tendo em conta o esclarecido anteriormente, desenvolveu-se um conjunto de tarefas distribuídas em três momentos. Um primeiro momento em que foi realizado um pré-teste, sendo a intervenção por parte do investigador a formulação de questões de iniciação de tarefa e motivação para a continuação da mesma, permitindo que as crianças observassem algo; um segundo momento em que foram desenvolvidas tarefas que apelassem ao uso de cada sentido isoladamente, tendo sido a intervenção da investigadora ativa, na medida em que estimulou as crianças a descobrirem mais sobre o que estavam a observar; e por fim um pós-teste, em que as crianças observam um determinado objeto, material e/ou situação, com uma intervenção semelhante à permitida na tarefa 1.

Para o pré-teste foi selecionada uma tarefa de observação de uma papaia e para o pós-teste de uma semente de coco. Estas escolhas recaíram sobre estes elementos, pois foi a observação de um fruto que desencadeou a necessidade deste estudo. Num total de sete tarefas (uma de pré-teste, cinco de aplicação de cada um dos sentidos e uma final de pós-teste), estas foram realizadas nas duas últimas semanas de prática pedagógica em contexto de jardim-de-infância, entre os dias 3 e 11 de janeiro de 2012, conforme mostra o quadro 2.

Quadro 2 – Calendarização e objetivos das tarefas

Tarefa	Data	Objetivo(s)
Tarefa 1 (Pré-teste)	3 de janeiro de 2012	Identificar as competências aplicadas pelas crianças no processo de observação.
Tarefa 2 (Visão)	3 de janeiro de 2012	Promover o desenvolvimento de competências de observação de materiais, objetos e/ou situações pelas crianças, usando o sentido da visão.
Tarefa 3 (Tato)	4 de janeiro de 2012	Promover o desenvolvimento de competências de observação de materiais, objetos e/ou situações pelas crianças, usando o sentido do tato.
Tarefa 4 (Olfato)	9 de janeiro de 2012	Promover o desenvolvimento de competências de observação de materiais, objetos e/ou situações pelas crianças, usando o sentido do olfato.
Tarefa 5 (Paladar)	10 de janeiro de 2012	Promover o desenvolvimento de competências de observação de materiais, objetos e/ou situações pelas crianças, usando o sentido do paladar.
Tarefa 6 (Audição)	10 de janeiro de 2012	Promover o desenvolvimento de competências de observação de materiais, objetos e/ou situações pelas crianças, usando o sentido da audição.
Tarefa 7 (Pós-teste)	11 de janeiro de 2012	Identificar as competências aplicadas pelas crianças no processo de observação.

Para estruturar a intervenção a realizar junto das crianças foram realizadas planificações tendo por base as componentes de planificação da investigação em ciências apresentadas em Ritz, W. C. (2007), conforme apresentado no quadro 3.

Quadro 3 – Componentes de planificação das tarefas da investigação (adaptado de Ritz, 2007)

Data	Nesta componente referir-se-á a data de implementação da investigação.
Tarefa	Nesta componente será referido o título da tarefa.
Processos científicos	Nesta componente serão referidos os processos científicos a usar pelas

	crianças.
Competências	Nesta componente estarão descritas as competências que se previa as crianças desenvolvessem ao longo da tarefa.
Recursos	Nesta componente serão referidos os recursos humanos e materiais necessários para a realização da tarefa.
Procedimentos	Nesta componente será descrita a tarefa: <u>Início da tarefa:</u> Contexto de realização. <u>Durante a tarefa:</u> Previsão do que cada interveniente vai realizar. <u>Questões:</u> Possíveis questões para orientar o pensamento das crianças. <u>Conclusão da tarefa:</u> Objetivo final da <i>tarefa</i> .
Observações	Previsão de ações das crianças, que não estando descritas no procedimento, mas que poderiam acontecer.

As tarefas apresentadas mais à frente neste trabalho foram idealizadas e elaboradas pela investigadora.

3.4. Apresentação e discussão de dados

A organização deste capítulo basear-se-á na apresentação da planificação de cada tarefa seguida de algumas considerações sobre a sua execução, bem como a apresentação dos resultados e a respetiva discussão.

A ordem de apresentação das tarefas corresponde à cronologia da sua implementação. Para organizar os dados recolhidos nas várias tarefas foram elaborados quadros (Anexos V a XI), que apresentam categorias comuns entre as várias tarefas (descrição do objeto, material e/ou situação pelas suas propriedades, por analogia e/ou por comparação, bem como apreciação pessoal e inferências) e categorias específicas a cada tarefa, que serão referidas e exemplificadas ao longo da apresentação dos dados para cada uma.

Será ainda realizada uma análise comparativa com o objetivo de verificar e compreender a evolução das crianças na observação, antes e depois das intervenções formativas (tarefas 2 a 6). Esta comparação/análise final será realizada mais à frente neste capítulo.

3.4.1. Apresentação e discussão das tarefas

Tarefa 1 – Pré-teste - Observar as características de uma papaia

Quadro 4 – Planificação da tarefa 1 – Pré-teste

Data	3 de Janeiro de 2012
Tarefa	Observar as características de uma papaia.
Processos Científicos	Observação (Livre, recorrendo aos sentidos que as crianças decidirem usar)
Competências	A criança: Utiliza os sentidos para observar as características da papaia; Verbaliza características da papaia, quando faz a observação deste fruto.
Recursos	<u>Humanos:</u> 4 Crianças (dois grupos, um com duas de 3 anos e outro com duas de 5 anos); Estagiária/investigadora <u>Materiais, por grupo:</u> Papaia; Prato; Faca (utilizada apenas pela investigadora).
Procedimentos	<u>Início da tarefa:</u> Esta tarefa será feita com os dois grupos, independentemente, na sala do lanche. Em primeiro lugar com as crianças com 3 anos e, posteriormente, com as crianças de 5 anos. <u>Durante a tarefa:</u> A estagiária/investigadora coloca em cima da mesa um prato e o fruto. As crianças observarão o fruto livremente, sem intervenção por parte da

	estagiária. <u>Questões (apenas para iniciar a tarefa e motivar a continuar):</u> O que consegues dizer sobre isto? Consegues caracterizá-lo? <u>Conclusão da tarefa:</u> As crianças verbalizarão algumas das características principais da papaia, fazendo uma breve caracterização do fruto.
Observações	As crianças podem pedir para manipular e para abrir o fruto, analisando-o com diferentes sentidos.

Nesta tarefa (Quadro 4), as crianças de 5 anos mostraram-se mais recetivas a comunicarem o que estavam a observar, do que as crianças de 3 anos. Apesar da diferença, ambas se empenharam na observação da papaia.

Uma das crianças de 5 anos começou apenas por tentar descobrir o nome do fruto. Posteriormente, em conjunto com o colega referiram características do mesmo (Reflexão sobre a tarefa 1 – Pré-teste – Anexo XII). Nas suas observações, as crianças de 5 anos mencionaram aspetos visuais, e utilizaram também o tato e o olfato para identificarem características do fruto. Por sua vez, as crianças de 3 anos, referiram aspetos visuais, utilizaram ainda o tato e o paladar. A participação da investigadora baseou-se apenas no incentivar as crianças a continuar a referirem características do que estavam a observar e não de orientar a observação para recolherem outro tipo de informação, uma vez que com esta tarefa se pretendia identificar as competências aplicadas pelas crianças no processo de observação.

Analisando o pré-teste (observação de um fruto – papaia), todas as crianças (grupos de 3 e 5 anos) utilizaram apenas três sentidos. Tanto o grupo de 3 como o de 5 anos, utilizaram o sentido da visão, identificando os objetos/materiais, descrevendo a papaia pelas suas propriedades, como o tamanho, a quantidade de elementos característicos, a forma ou a cor, tendo esta última característica sido a mais referida ao longo da tarefa. Ao usar este sentido, as crianças ainda realizaram analogias com outros alimentos (ex. T. [5 anos] “É parecido com uma cenoura por dentro”). As crianças de 5 anos descreveram ainda a papaia utilizando a comparação, referindo uma inferência ao dizerem que a papaia era mole, apenas usando a visão. O sentido do tato foi outro sentido também utilizado por ambos os grupos de crianças, para descrever a papaia. Na categoria de descrição pelas propriedades foram mencionadas características sobre a dureza, sensação de humidade ao tato (ex. S. [3 anos] “Está tudo molhado”), bem como ainda, mencionado pelas crianças de 5 anos, aspetos relativos à forma do alimento. O terceiro sentido usado pelos grupos não foi o mesmo nos dois. O grupo de 5 anos

utilizou o sentido do olfato ao referirem que a papaia tinha um cheiro, mas que não era para eles agradável (apreciação pessoal), enquanto o grupo de 3 anos utilizou o sentido do paladar, referindo a sua apreciação pessoal em relação ao fruto e o sabor doce que este tinha (descrição pelas propriedades) (Ver quadro de organização da tarefa 1 - Pré-teste – Anexo V).

Tarefa 2 – Usando o sentido da visão

Quadro 5 – Planificação da tarefa 2 – Usando o sentido da visão

Data	3 de Janeiro de 2012
Tarefa	Observar, com o sentido da visão, duas imagens.
Processos Científicos	Observação (visão)
Competências	A criança: Refere características de imagens, usando o sentido da visão; Verbaliza as cores, as formas, entre outros elementos, presentes na imagem.
Recursos	<u>Humanos:</u> 4 Crianças (dois grupos, um com duas de 3 anos e outro com duas de 5 anos); Estagiária/Investigadora. <u>Materiais, por grupo:</u> 2 Imagens (Imagem de um prado e outra com figuras geométricas) (Anexo XIX);
Procedimentos	<u>Início da tarefa:</u> Esta tarefa será feita com os dois grupos independentemente, na sala do lanche. Em primeiro lugar as crianças com 3 anos e, posteriormente, as crianças com 5 anos. <u>Durante a tarefa:</u> A estagiária/investigadora coloca em cima da mesa duas imagens. As crianças referem características dessas imagens, usando o sentido da visão. <u>Questões:</u> O que estás a ver? O que consegues ver mais? Que cores consegues ver? Quantas coisas iguais consegues ver? Qual a parte do teu corpo que usaste para descobrires estas coisas todas? <u>Conclusão da tarefa:</u> As crianças verbalizarão algumas características e elementos das imagens apresentadas.
Observações	

Na tarefa dois pretendia-se, conforme mencionado no quadro 5, partir das características das imagens que as crianças mencionavam, utilizando o sentido da visão, para ampliar as competências e experiências com a sua utilização, colocando questões para que estas observassem os vários elementos e recolhessem outras informações através do uso deste sentido.

As crianças compreenderam a tarefa e começaram a observar as imagens que foram apresentadas a cada grupo, uma a uma. A primeira imagem era representativa de um prado e na segunda encontravam-se figuras geométricas. As questões da investigadora levaram as crianças a encontrarem mais informação, para além daquela que inicialmente mencionaram.

A informação recolhida nesta tarefa foi organizada num quadro (Quadro de organização a tarefa 2 – Anexo VI), em que se podem observar as categorias de análise do diálogo das crianças e respetivas evidências. Entre as categorias encontram-se a identificação de elementos da imagem, a descrição dos mesmos pelas suas propriedades, como por exemplo, a cor, a forma, o tamanho; a comparação entre elementos da imagem observada (ex. T. [5 anos] “(...) ali uma árvore grande. Porque é mais pequeno e curto que esta”), bem como inferências sobre os elementos presentes nas imagens. As crianças de 5 anos, para além das categorias mencionadas, recorreram também à descrição dos elementos das imagens pelas suas propriedades, através da característica quantidade (ex. B. [5 anos] “1, 2, 3, 4. Quatro casa”).

Na primeira imagem exibida às crianças, estas tiveram uma maior tendência para inferirem situações (ex. S. [3 anos] “Isso está pendurado na montanha para ela não cair” ou B. [5 anos] “Um touro (...) uma vaca”), tendo sido necessária a orientação, por parte da investigadora, para que se cingissem à descrição da imagem. Em contrapartida, na segunda imagem as crianças focaram-se mais nas propriedades dos elementos da imagem, não comunicando nenhuma inferência. Deste modo, na 1.^a imagem as crianças podem ter sido levadas a realizar mais inferências, uma vez que este género de ilustração é muita vez utilizado para despoletar a imaginação das crianças, por exemplo nas abordagens às histórias infantis (Maia, 2003).

Na descrição das imagens pelas propriedades, foi possível observar que em ambos os grupos (3 e 5 anos) a característica mais referida foi a cor. As crianças de três anos mostraram ter algumas dificuldades na denominação das cores, o que mostra que este conhecimento ainda não está completamente adquirido (Reflexão sobre a tarefa 2 – Anexo XIII).

Uma das questões colocadas no final da intervenção foi relativa à parte do corpo que tinham usado para referirem as características das imagens. Nesta questão foi possível

observar a dificuldade das crianças em responder, tendo sido necessária a utilização de questões mais concretas que levaram à resposta final – os olhos (Reflexão sobre a tarefa 2 – Anexo XIII).

Nesta tarefa, as crianças conseguiram utilizar o sentido da visão para recolher informação, compreendendo que através deste sentido podemos observar várias características. Apesar da característica cor predominar nas suas observações, as crianças conseguiram recolher outras informações. As crianças fizeram uso, por exemplo, da comparação para recolher mais informação. Desta forma, é possível afirmar que foram desenvolvidas algumas das competências da observação (uso dos sentidos, neste caso apenas a visão; levantamento de propriedades e uso, por exemplo, da comparação, para recolher outras informações) (Ward, Roden, Hewlett & Foreman, 2005; Monhardt & Monhardt, 2006, Afonso, 2008).

Tarefa 3 – Usando o sentido do tato

Quadro 6 – Planificação da tarefa 3 – Usando o sentido do tato

Data	4 de Janeiro de 2012
Tarefa	Observar, através do tato, vários objetos.
Processos Científicos	Observação (tato)
Competências	A criança: Refere características de vários objetos, usando o sentido do tato; Verbaliza se é duro, macio, frio entre outros, ao tatear os objetos dentro de um saco.
Recursos	<u>Humanos:</u> 4 Crianças (dois grupos, um com duas de 3 anos e outro com duas de 5 anos); Estagiária/Investigadora. <u>Materiais, por grupo:</u> Plasticina (2); Peluches (2); Berlindes (2); Sacos numerados de 1 a 3;
Procedimentos	<u>Início da tarefa:</u> Esta tarefa será feita com dois grupos independentemente, na sala do lanche. Em primeiro lugar as crianças com 3 anos e, posteriormente, as crianças com 5 anos. <u>Durante a tarefa:</u> A estagiária/investigadora coloca em cima da mesa três sacos, contendo, cada um, 1 objeto diferente. Cada criança põe a mão dentro de um saco e dirá, à vez, características desses objetos, usando o tato. No final, serão mostrados objetos iguais, que as crianças devem comparar com os que tatearam, e referir qual o mais parecido com os diferentes objetos que se encontram dentro dos sacos. <u>Questões:</u> Como é que esse objeto te parece? É duro? Macio? Frio? Quente?

	<p>E Moldável?</p> <p>Consegues dizer quais destes objetos são parecidos com aqueles que estiveste a observar?</p> <p>Qual a parte do teu corpo que usaste para descobrires estas coisas todas?</p> <p><u>Conclusão da tarefa:</u> As crianças verbalizarão algumas características dos objetos que se encontravam dentro do saco, comparando-as com as dos objetos que depois lhes foram facultados. A estagiária/investigadora mostra quais os objetos que estavam dentro de cada saco.</p>
Observações	

A tarefa 3, como mostra o quadro 6, pretendia desenvolver competências da observação, utilizando o sentido do tato. Os grupos (3 e 5 anos) compreenderam o que lhes era pedido na tarefa, apesar de uma das crianças de 5 anos inicialmente ter tentado adivinhar o que estava dentro do saco, começando depois a referir características dos objetos que se encontravam dentro dos sacos. A investigadora teve de orientar algumas vezes as observações das crianças, colocando questões, para que estas conseguissem recolher mais informação sobre os objetos presentes na tarefa.

Nesta tarefa, as crianças de 3 e 5 anos mencionaram características dos objetos, sendo que a informação foi organizada em categorias (Quadro de organização da tarefa 3 – Anexo VII), entre as quais, a identificação do objeto, a descrição pelas propriedades, como a forma, a dureza, a moldabilidade, a sensação de temperatura e as inferências. As crianças de 5 anos, utilizaram a descrição por analogia, em que associaram os objetos a outros, através de propriedades semelhantes (ex. T. [5 anos] “Parece lã” – Textura do objeto observado).

Apesar do desconhecimento da expressão de moldabilidade, as crianças de 3 anos, conseguiram identificar esta característica nos objetos explorados:

Em relação ao conceito “moldável” questionei-os sobre o que acontecia quando apertavam com as mãos o objeto em questão, se este ficava diferente, e, nesse caso, se quando deixassem de o apertar voltava a ficar como antes. Caso ficasse com uma forma diferente, da inicial, eles tinham conseguido moldar o objeto. O S. e a M. puderam experimentar e verificar através da manipulação o que era afinal moldar (Reflexão sobre a tarefa 3 – Anexo XIV)

O alargamento do vocabulário para descrever os objetos observados, foi outro aspeto conseguido com esta tarefa. Apesar de já conhecerem a sensação de algo moldável, não o sabiam denominar. Assim, as crianças ao observarem os objetos, e questionados pela investigadora, aprenderam a utilizar o termo correto para designar essa característica. Ao adquirir vocabulário “(...) é necessário que este seja adquirido de forma

contextualizada, na qual os alunos possam identificar os significados que os conceitos científicos apresentam” (Lorenzetti & Delizoicov, 2001, p. 6).

Na comparação com os objetos que estavam dentro dos sacos com outros semelhantes, apesar de algumas incertezas por parte das crianças de 5 anos em dois dos sacos, mais relacionadas com a memória do que com a informação recolhida sobre os objetos explorados, após nova verificação através do tato, dos objetos que se encontravam dentro de cada um dos sacos, responderam sem hesitação. As crianças de 3 anos, ao comparar os objetos dentro e fora dos sacos, tiveram que voltar a explorar todos esses objetos, conseguindo por fim associar os objetos mostrados com os que estavam nos sacos.

Ao contrário do que aconteceu na tarefa 2 (Visão), as crianças não tiveram dúvidas em mencionar qual a parte do corpo que utilizaram para identificar as características apresentadas, o que pressupõe uma maior consciência da utilização do seu corpo na recolha de informações, como forma de conhecer o que as rodeia, uma vez que conseguiram recolher outras informações que só com o sentido da visão não conseguiriam (as crianças foram privadas do uso da visão nesta tarefa).

As competências de observação, nesta tarefa, foram uma vez mais desenvolvidas pelas crianças, que para além disso, alargaram o seu vocabulário. Os dados recolhidos desta tarefa permitem ainda ilustrar que as observações são muitas vezes guiadas pelos nossos conhecimentos prévios, como referem Harlen (2006) e Afonso (2008), uma vez que as crianças apresentam evidências relacionadas com conhecimentos do seu dia-a-dia (ex. S. [3 anos] “Eu sei o nome, *bostic*”).

Tarefa 4 – Usando o sentido do olfato

Quadro 7 – Planificação da tarefa 4 – Usando o sentido do olfato

Data	9 de Janeiro de 2012
Tarefa	Observar, através do olfato, identificando vários cheiros.
Processos Científicos	Observação (olfato)
Competências	A criança: Refere características de cheiros, usando o sentido olfativo; Verbaliza algumas características dos cheiros, comparando-os.
Recursos	<u>Humanos:</u> 4 Crianças (dois grupos, um com duas de 3 anos e outro com duas de 5 anos);

	Estagiária/Investigadora. <u>Materiais, por grupo:</u> Frascos opacos (5); Papel crepe; Elásticos; Laranja; Cacau; Cebola.
Procedimentos	<u>Início da tarefa:</u> Existirão 1 frasco com laranja, 1 frasco de cebola, 1 frasco vazio e 2 frascos com cacau. Previamente a estagiária/investigadora coloca a laranja, o cacau, e a cebola, respetivamente, em 5 frascos opacos tapados com papel crepe com uma pequena abertura, que, por sua vez, coloca em cima de folhas numeradas. Esta atividade será feita com os dois grupos independentemente, na sala do lanche. Em primeiro lugar com as crianças de 3 anos e, posteriormente, com as de 5 anos. <u>Durante a tarefa:</u> Cada criança deverá cheirar os frascos, referindo algumas características dos cheiros que sente. <u>Questões:</u> O que me podes dizer sobre estes cheiros? Que cheiros reconhecem? Qual o cheiro de que gostas mais? E o de que gostas menos? Algum frasco não tinha cheiro? Algum frasco parecia cheirar igual entre si? Qual a parte do teu corpo que usaste para descobrires estas coisas todas? <u>Conclusão da atividade:</u> As crianças verbalização algumas características dos cheiros, distinguindo-os.
Observações	

De acordo com a planificação da tarefa 4 (Quadro 7), pretendia-se que as crianças identificassem os cheiros que se encontravam nos frascos, comparassem os cheiros e identificassem semelhanças e/ou diferenças entre eles. Desta forma, pretendia-se que as crianças desenvolvessem competências de observação utilizando o sentido do olfato. Nesta tarefa as crianças compreenderam o que lhes era pedido sem dificuldade, sendo que a ajuda utilizada se reportou a questões de organização do pensamento das crianças, questionando, por exemplo, sobre o que já tinham descoberto.

Nesta tarefa a tentativa imediata de identificação do cheiro esteve presente nos dois grupos. Para além disso, houve a referência a uma eventual existência de algo sem cheiro dentro de um dos frascos (algo inodoro). Ao apontarem esta última característica surgiu uma situação inesperada, com uma das crianças que menciono de seguida:

Ao explicar o que iríamos fazer, disse que dentro dos frascos estavam algumas coisas (...). A indicação de que dentro dos frascos se encontrava algo, levou a que, relativamente ao frasco 4 (frasco vazio), a B. não dissesse apenas “não tem cheiro”, mas antes que era alguma coisa sem cheiro. (Reflexão sobre a tarefa 4 – anexo XV)

As crianças de 3 anos descreveram ainda o cheiro por analogia a outros cheiros semelhantes ou associando o cheiro a um sabor (ex. M. [3 anos] “Parece que é doce”). Por sua vez, as crianças de 5 anos, descreveram o cheiro através da comparação com outros cheiros, referindo ainda a sua apreciação pessoal em relação ao cheiro observado, em que apesar de não verbalizarem, realizaram expressões de depreciação ao cheirar, por exemplo, a cebola (Quadro de organização da tarefa 4 – Anexo VIII).

Tanto as crianças de 3 como de 5 anos, referiram sem dificuldades a parte do corpo que utilizaram nesta atividade.

Nesta tarefa as crianças puderam desenvolver igualmente competências de observação, como por exemplo o uso da comparação e da analogia, pois embora qualitativas, representam um meio para recolher informação sobre o objeto, material e/ou situação observada (Afonso, 2008).

Tarefa 5 – Usando o sentido do paladar

Quadro 8 – Planificação da tarefa 5 – Usando o sentido do paladar

Data	10 de Janeiro de 2012
Tarefa	Observar, através do paladar, vários alimentos.
Processos Científicos	Observação (paladar)
Competências	A criança: Refere características de vários alimentos, usando o paladar; Verbaliza se é salgado, doce, amargo entre outros, ao saborear os alimentos.
Recursos	<u>Humanos:</u> 4 Crianças (dois grupos, um com duas de 3 anos e outro com duas de 5 anos); Estagiária/Investigadora. <u>Materiais, por grupo:</u> Açúcar; Sal; Limão; Vendas (2); Frascos opacos (3); Cartões de numerados de 1 a 3.
Procedimentos	<u>Início da tarefa:</u> Esta tarefa será feita com os dois grupos independentemente, na sala do lanche. Em primeiro lugar com as crianças de 3 anos e, posteriormente, com as crianças de 5 anos. <u>Durante a tarefa:</u> A estagiária/investigadora coloca em cima da mesa três frascos, contendo 3 alimentos diferentes. Cada criança, de olhos vendados, usando o paladar, dirá, à vez, características desses alimentos. <u>Questões:</u> Qual deles é salgado? E doce? E amargo?

	Que textura tem? É líquido? É sólido? Qual é o teu sabor preferido? Porquê? Eles sabem-te diferente quando não tens os olhos tapados? A que é que eles sabem? Qual a parte do teu corpo que usaste para descobrires estas coisas todas? <u>Conclusão da tarefa:</u> As crianças verbalizarão algumas características dos alimentos apresentados. A estagiária/investigadora apresenta os alimentos usados na tarefa.
Observações	

Idealizada a planificação da tarefa 5 (Quadro 8), no dia 10 de janeiro de 2012 a tarefa foi posta em prática, com o intuito ajudar as crianças a desenvolverem competências de observação, utilizando o sentido do paladar para recolher informação sobre certos alimentos.

As crianças de 3 anos, compreenderam a tarefa e realizaram-na com empenho. Em contrapartida, as crianças de 5 anos, mostraram-se desde logo receosas em experimentar novos sabores, após a primeira prova (sal) (Reflexão sobre a tarefa 5 – Anexo XVI). A investigadora teve assim de intervir no comportamento das crianças, motivando-os para continuar. Para além disso, as questões que ia colocando remetiam as crianças para a realização de comparações e identificação de propriedades ainda a explorar.

A informação recolhida pelas crianças pode-se organizar em diferentes categorias. Entre elas a identificação do alimento, a descrição pelas suas propriedades, como o sabor, o estado físico e, as crianças de 3 anos, referiram ainda a característica dureza. Apesar de não terem recorrido ao conceito científico de dureza, associaram a maior ou menor dureza dos alimentos à maior ou menor intensidade da força que exerciam sobre eles (ex. S. [3 anos] “É rijo (...) até não consigo carregar para parti-la”). As referências enquadráveis nas categorias de comparação e a apreciação pessoal (ex. S. [3 anos] “Eu gosto deste”) foram também utilizadas pelas crianças. A descrição pela propriedade – espessura – e por analogia foram apontadas pelas crianças de 5 anos (Quadro de organização da tarefa 5 – Anexo IX).

As crianças mencionaram ainda a sua apreciação pessoal relativamente ao que estavam a provar e identificaram a parte do corpo que foi utilizada para observar os alimentos, sem dificuldade. O vocabulário foi outro aspeto desenvolvido nesta tarefa, uma vez que a investigadora ia questionando as crianças utilizando vocabulário específico para descrever o alimento, reforçando a importância da utilização dessas expressões para a

comunicação das observações realizadas. No seu diálogo na realização da tarefa, as crianças começaram autonomamente a utilizar as expressões. Nesta perspectiva, Lorenzetti & Delizoicov (2001, p. 5) referem que a educação em ciências “(...) objetiva o desenvolvimento de conceitos, centrando-se na aquisição de um vocabulário, palavras técnicas (...). Os alunos percebem que a Ciência utiliza palavras científicas apropriadas e adequadas”.

Tarefa 6 – Usando o sentido da audição

Quadro 9 – Planificação da tarefa 6 – Usando o sentido da audição

Data	10 de Janeiro de 2012
Tarefa	Observar, com a audição, vários sons produzidos pela manipulação de diferentes materiais ou produzidos pela voz.
Processos Científicos	Observação (audição)
Competências	A criança: Refere características de sons; Refere o número de sons que ouviu; Identifica quais os sons mais altos, por comparação com outros mais baixos e sons agudos por referência a outros mais graves.
Recursos	<u>Humanos:</u> 4 Crianças (dois grupos, um com duas de 3 anos e outro com duas de 5 anos); Estagiária/Investigadora. <u>Materiais, por grupo:</u> Vendas (2); Tampa de metal; Caixa de plástico; Canetas de plástico (2).
Procedimentos	<u>Início da tarefa:</u> Esta tarefa será feita com dois grupos independentemente, na sala do lanche. Em primeiro lugar com as crianças de 3 anos e, posteriormente, com as de 5 anos. <u>Durante a tarefa:</u> A estagiária/investigadora coloca uma venda a cada criança e posteriormente produz sons. Cada criança ouvirá os sons, distinguindo-os, de forma a responder à questão colocada pela estagiária/investigadora. Numa segunda fase estarão 4 objetos em cima da mesa que as crianças devem manipular de modo a produzirem sons (batendo com eles uns nos outros de forma a conhecer o som que produzem). Após a manipulação, coloca-se novamente as vendas às crianças e a estagiária tocará dois dos objetos um no outro. As crianças terão de descobrir quais os objetos que se tocaram. <i>Sons a produzir na primeira fase:</i> 1.º som – pés a bater no chão (identificar qual o som); 1.ª sequência – pio, quá (quantos sons); 2.ª sequência – pio, pio (sons iguais ou diferentes); 3.ª sequência – pi, quá, boom, pi (som que se repete); 4.ª sequência – Cucu, pio (som mais alto e mais baixo); 5.ª sequência – Miau, pst (som mais longo e mais curto);

	6.ª sequência – pássaro, sapatilha (som agudo ou grave). <u>Questões:</u> O que ouviste? Quantos sons ouviste? Qual o som mais longo, que durou mais? Qual foi o som mais alto? Qual foi o som mais baixo? Ouviste algum som duas vezes? Que objetos bateram entre si? Qual a parte do teu corpo que usaste para descobrires estas coisas todas? <u>Conclusão da tarefa:</u> As crianças verbalizaram algumas características dos sons que ouviram, distinguindo-os.
--	---

Esta tarefa (quadro 9) pretendia desenvolver competências de observação, utilizando o sentido da audição, ao observar vários sons e sequências de sons. As crianças compreenderam o que a tarefa pretendia, mas tiveram algumas dificuldades em memorizar os sons e sequências produzidos, tendo sido necessária a repetição dos mesmos. Após as repetições, as crianças conseguiram em geral identificar características dos sons/sequências. Nesta tarefa a participação da investigadora foi de reunir questões, as quais pretendiam que as crianças recolhessem mais informação sobre os vários sons.

Relativamente às categorias, nesta tarefa, as crianças identificaram os sons produzidos, descreveram os sons pelas suas propriedades, entre elas, a quantidade, intensidade e altura; utilizando também a comparação entre sons, como forma de identificar a maior ou menor duração de determinados sons (ex. S. [3 anos] “[Qual o som mais longo?] O miau”) e as repetições existentes em sequências de sons (Quadro de organização da tarefa 6 – Anexo X).

Na parte final da tarefa, em que tinham de descobrir quais os objetos que se tocaram, as crianças de 5 anos não tiveram muitas dificuldades em identificar os objetos que produziam os sons, tendo conseguido ainda, por comparação, descobrir que objetos diferentes, tocados entre si, poderiam produzir sons semelhantes. Em contrapartida, as crianças de 3 anos, apesar de terem identificado de imediato alguns sons, mostraram alguma dificuldade nesta fase, tendo necessitado de um pouco de auxílio na identificação dos mesmos (Reflexão sobre a tarefa 6 – Anexo XVII). Esta etapa permitiu assim perceber que as crianças de 3 anos tiveram mais dificuldade, comparativamente com as crianças de 5 anos, em associar um som produzido entre dois objetos aos respetivos timbres.

Apesar de alguma reticência, por parte das crianças de 3 anos, todas as crianças responderam que a parte do corpo utilizada para descobrir toda a informação recolhida, foram os ouvidos.

Para além do desenvolvimento das competências de observação, o vocabulário, foi nesta tarefa um outro ponto que houve necessidade de trabalhar. Foram várias as expressões utilizadas ao longo desta tarefa (sons altos e baixos, longos e curtos, entre outros), sendo que um novo conceito foi introduzido ao longo desta exploração dos sons, o conceito de altura (sons graves e agudos). As crianças compreenderam o seu significado, produzindo sons de diferentes alturas, identificando claramente quais os sons graves e agudos, mas nenhuma das crianças verbalizou o termo, referindo apenas a sons “fininhos e grossos”

No final das tarefas de intervenção foi realizada uma reflexão com ambos os grupos, em que foi referida a importância da utilização dos vários sentidos nas observações, para melhor conhecer os materiais, objetos e/ou situações.

Tarefa 7 – Pós-teste - Observar as características de um coco.

Quadro 10 – Planificação da tarefa 7 – Pós-teste

Data	11 de Janeiro de 2012
Tarefa	Observar as características de um coco.
Processos Científicos	Observação (Livre, recorrendo aos sentidos que as crianças decidirem usar)
Competências	A criança: Utiliza os sentidos para observar as características de um coco; Verbaliza características do coco, quando faz a observação desta semente;
Recursos	<u>Humanos:</u> 4 Crianças (dois grupos, um com duas de 3 anos e outro com duas de 5 anos); Estagiária/Investigadora. <u>Materiais, por grupo:</u> Coco; Prato; Faca; Saca-rolhas.
Procedimentos	<u>Início da tarefa:</u> Esta tarefa será feita com os dois grupos independentemente, na sala do lanche. Em primeiro lugar com as crianças de 3 anos e, posteriormente, com as crianças de 5 anos. <u>Durante a tarefa:</u> A estagiária/investigadora coloca em cima da mesa um prato e a semente. As crianças observarão a semente livremente, sem intervenção por parte da estagiária/investigadora. <u>Questões (apenas para iniciar a tarefa e motivar a continuar):</u>

	O que consegues dizer sobre isto? Consegues caracterizá-lo? <u>Conclusão da atividade:</u> As crianças verbalizarão algumas das características principais do coco.
Observações	As crianças podem pedir para a abrir a semente e para a manipular, analisando-a com diferentes sentidos.

Os grupos compreenderam a tarefa, mostrando-se empenhados em cumprir o seu papel, observando o coco (Reflexão sobre a tarefa 7- Pós-teste – Anexo XVIII). Nesta última tarefa (Quadro 10), as crianças referiram características utilizando os diferentes sentidos. A investigadora apenas incentivava a continuarem a observação, sem orientação direta sobre que sentido tinham de usar ou que aspetos a considerar.

Nesta tarefa, os grupos utilizaram os cinco sentidos. Ao utilizarem o sentido da visão, os grupos descreveram o coco pelas suas propriedades, como a cor, a quantidade de aspetos característicos (ex. S. [3 anos] “1,2,3 (saliências mais escuras no coco)”) e a forma. As crianças de 3 e 5 anos, utilizando o sentido da visão, recorreram à comparação para descrever o coco (ex. B. (5 anos) “Quando tu abriste apareceu aquela coisa branca”). A inferência foi também utilizada por ambos os grupos. Relativamente ao sentido do tato, as crianças descreveram o coco pelas suas propriedades, como a dureza, tendo as crianças de 5 anos ainda referido aspetos sobre o peso e o estado físico. Ao utilizar o olfato, as crianças reconheceram que todos os frascos tinham um cheiro (odorífero). Para além disso, as crianças de 3 anos, identificaram alguns dos cheiros, descrevendo ainda o coco por analogia a outros cheiros característicos (ex. S. [3 anos] “Cheira-me a iogurte”). Por sua vez, as crianças de 5 anos também utilizaram a analogia para descrever o coco, referindo ainda a sua apreciação pessoal sobre o seu cheiro. O sentido do paladar foi utilizado para descrever o coco pela propriedade, sabor, bem como para referir a apreciação pessoal. As crianças de 5 anos, realizaram ainda uma comparação (ex. T. [5 anos] “É igual (...) isto (parte branca) com o cheiro disto (água de coco)”). Por último a audição foi utilizada para a identificação da existência de uma substância líquida dentro do objeto explorado (Ver quadro de organização da tarefa 7 - Pós-teste – Anexo XI).

3.4.2. Discussão dos dados (Pré-teste e Pós-teste)

Dentro dos vários processos científicos, a observação é um dos que se encontra na base do conhecimento (de Bóo, 2004). Tal como os cientistas, para que as crianças consigam

chegar ao conhecimento é necessário terem desenvolvida a capacidade de observar: “Observation provides the opportunity for children to explore the nature of objects and the relationship between objects” (Ward, Roden, Hewlett & Foreman, 2005, p. 36).

A observação entendida como a “(...) informação obtida directa ou indirectamente através dos órgãos de sentido (...)” (Afonso, 2008, p. 76), não deve ser minimizada ou assumida como algo inato. A necessidade de utilização de todos os sentidos ou mesmo a capacidade de ser-se rigoroso e completo (Afonso, 2008), nas observações realizadas, leva-nos à importância da sua exploração em contexto escolar, sendo que em jardim-de-infância as explorações são de extrema importância na medida em que facilitam as “(...) aprendizagens no domínio das ciências” (Martins, et al., 2009, p. 7).

É neste contexto de importância da observação nas faixas etárias do jardim-de-infância que este trabalho se insere, tentando mostrar que esta não é algo completamente inato, que as competências de observação devem ser desenvolvidas pelas crianças, devendo nesse processo o educador assumir um papel relevante. Assim, nesta discussão, pretendo analisar, (1) a evolução dos sentidos utilizados pelas crianças para realizar observações, comparando o pré-teste e o pós-teste; (2) qual o sentido mais usado pelas crianças, antes e depois da fase de intervenção; e (3) outros aspetos que demonstrem evolução das crianças nas suas competências de observação e da sua comunicação.

Um dos requisitos da observação é a utilização de todos os sentidos, pois todos eles podem permitir a recolha de informações importantes (Afonso, 2008).

Ao analisar o pré-teste e o pós-teste, é possível constatar uma evolução por parte das crianças na utilização dos sentidos, passando de uma observação em que apenas utilizaram três sentidos, para uma observação com todos os sentidos. Assim, apesar das evidências apresentadas pelas crianças não terem sido tão diversificados como nas atividades realizadas anteriormente (intervenções 2 a 6), é possível verificar um desenvolvimento na capacidade de observação das crianças, que sem qualquer interferência da investigadora na 7.^a tarefa, fizeram uso de todos os sentidos para descrever o coco.

Neste estudo foi possível também analisar, dividindo o discurso em blocos de intervenção (ver metodologia página 59), qual o sentido mais utilizado pelas crianças

em ambos os testes. Nos quadros 11 e 12, apresentam-se as percentagens de utilização dos vários sentidos, no pré-teste e no pós-teste.

Quadro 11 – Utilização de sentidos pelas crianças de 3 e 5 anos no pré-teste

Sentido	Frequência		Percentagem	
	3 anos	5 anos	3 anos	5 anos
Visão	17	14	74%	61%
Tato	3	7	13%	30%
Olfato	0	2	0%	9%
Paladar	3	0	13%	0%
Audição	0	0	0%	0%
Total	23	23	100%	100%

Ao analisar o quadro 11 podemos verificar que o sentido mais usado pelas crianças de ambas as idades (3 e 5 anos) no pré-teste, foi a visão com 74% nas crianças de 3 anos e 61% nas crianças de 5 anos, ou seja, mais de metade das suas intervenções nos diálogos foram observações realizadas usando o sentido da visão. O tato foi o segundo sentido mais utilizado pelas crianças de 5 anos (30%), seguido pelo olfato, apenas com 9% de utilização. Relativamente às crianças do grupo dos 3 anos, o tato e o paladar foram usados, respetivamente, em 13% dos casos. O olfato e a audição não foram utilizados pelas crianças de 3 anos, e o paladar e a audição não fizeram parte das observações realizadas pelas crianças de 5 anos, nesta fase do estudo.

Quadro 12 – Utilização de sentidos pelas crianças de 3 e 5 anos no pós-teste

Sentido	Frequência		Percentagem	
	3 anos	5 anos	3 anos	5 anos
Visão	15	15	47%	50%
Tato	7	6	22%	20%
Olfato	6	4	19%	13%
Paladar	2	3	6%	10%
Audição	2	2	6%	7%
Total	32	30	100%	100%

No pós-teste o sentido da visão continuou a ser o mais utilizado apesar da sua utilização ter passado de 74%, no pré-teste, para 47%, nas crianças de 3 anos; e de 61% para 50% nas crianças de 5 anos. Esta diminuição decorre da emergência da utilização de outros sentidos no processo de observação. Veja-se o exemplo do paladar que no pré-teste das crianças de 5 anos, não foi utilizado, passando a ter 10% de utilização na observação

realizada no pós-teste. A utilização do tato aumentou nas crianças de 3 anos de 13% para 22%. Relativamente ao mesmo sentido (tato) nas crianças de 5 anos, apesar da diminuição de 30% para 20%, a frequência apenas diminuiu em uma intervenção no diálogo, passando de 7 para 6.

Segundo Afonso (2008), a visão é normalmente o sentido mais utilizado pelas crianças nas suas observações, o que foi possível também constatar no presente estudo. Como o uso dos outros sentidos não deve ser esquecido, pois permitem aceder a muita informação que utilizando apenas a visão não seria possível, trabalhou-se no presente estudo a utilização dos outros sentidos na realização de observações. A análise anterior permite referir que as crianças passaram a utilizar espontaneamente outros sentidos no processo de observação exploratória de um coco. A frequência absoluta de utilização e respetiva percentagem dos sentidos menos usados, pode ser considerada ainda baixa, mas é de atender que os primeiros dados (pré-teste) e os últimos (pós-teste) têm entre si pouco mais de uma semana de intervalo.

Em relação às características apresentadas por sentido para descrever o objeto, material e/ou situação observados, foi também possível verificar uma progresso, como presente no quadro 13.

Quadro 13 – Número de características mencionadas no pré-teste e pós-teste

	Idades	N.º de características por sentido					Total Parcial	Total
		Visão	Tato	Olfato	Paladar	Audição		
Pré-teste	3 anos	16	3	0	3	0	22	45
	5 anos	13	8	2	0	0	23	
Pós-teste	3 anos	10	9	2	3	1	25	57
	5 anos	15	9	3	3	2	32	

Ao analisar o quadro anterior pode-se observar que as crianças apresentaram mais características no pós-teste comparativamente com o que haviam feito no pré-teste, sendo a diferença entre as tarefas de 3 características nos 3 anos e de 10 nas crianças de 5 anos. Apesar de uma diminuição relativamente às características apontadas utilizando o sentido da visão nas crianças de 3 anos ($16 > 10$), todos os outros sentidos mantiveram ou aumentaram o seu número. Nesta perspetiva, para além do uso de todos os sentidos, o número de características apontadas em cada um deles, em geral aumentou.

Para além, da constatação do uso de todos os sentidos e da sua frequência absoluta nas observações realizadas pelas crianças entre os dois testes, foi também possível verificar evolução das crianças noutros aspetos, ao longo deste processo. Um progresso de destacar é relativo à forma como as crianças passaram a encaram o objeto, material e/ou situação face à sua observação, ou seja, ao longo do pré-teste, as crianças tentavam adivinhar que objeto, material e/ou situação, estava à sua frente, esquecendo-se um pouco de mencionar as respetivas características. Comparativamente, no pós-teste, as crianças preocuparam-se mais em analisar as características dos objetos, materiais e/ou situações a ser observados, sendo que as referências no sentido de tentar adivinhar do que se tratava diminuíram em relação aos dados obtidos na primeira tarefa realizada (Anexos V e XI). Esta alteração de atitude das crianças deixa transparecer uma aprendizagem relativamente ao próprio processo de observação, ao que se espera delas e quais os produtos que dessa observação devem resultar.

Apesar da evolução positiva em ambos os grupos, ao longo das intervenções foi possível observar algumas diferenças entre eles. Uma dessas diferenças diz respeito à comunicação. A comunicação em ciências pressupõe que o sujeito apresente a informação de uma forma perceptível e clara, escolhendo a melhor forma de a transmitir (Harlen, 2006). Sendo a linguagem verbal e oral a forma de comunicação das observações realizadas neste estudo, verificaram-se algumas diferenças de proficiência de comunicação entre os grupos de participantes. Na sua comunicação as crianças de 5 anos mostraram-se capazes de construir frases mais completas, identificando e expressando com pouca dificuldade as suas observações ao investigador. Por seu lado, as crianças de 3 anos mostraram algumas dificuldades nesta componente, utilizando muitas vezes gestos ou apontando, como forma de ultrapassar a dificuldade em comunicar oralmente o que pretendiam, uma vez que as componentes lexicais e sintáticas estão ainda em desenvolvimento, e dado o desconhecimento de algum vocabulário específico necessário à verbalização das observações. Apesar desta dificuldade, o vocabulário introduzido ao longo das tarefas foi compreendido e incluído pelas crianças no seu discurso.

3.5. Conclusão da Dimensão Investigativa

Este estudo foi desenvolvido numa perspetiva de estudo de caso, num contexto específico de jardim-de-infância, com um grupo de quatro crianças durante a prática pedagógica no respetivo contexto.

Durante a permanência neste contexto, surgiu a necessidade de explorar o processo científico, observação, com as crianças, uma vez que esta permite o conhecimento, por parte das crianças, do mundo que as rodeia, bem como ajudar a desenvolver competências na utilização desse processo, aumentando a quantidade e qualidade de informação recolhida sobre as situações, objetos e materiais observados.

Como forma de iniciar este trabalho, construiu-se uma questão de partida que fosse orientadora de todo o processo de investigação, sendo ela: *Qual a influência de um conjunto de tarefas de intervenção no desenvolvimento de competências de observação, em crianças de 3 e 5 anos a frequentar a educação Pré-Escolar (Jardim-de-Infância)?*

De modo a responder a esta questão, foram concebidas e implementadas sete tarefas. A primeira e a última *tarefas* foram usadas para efeito de diagnóstico sobre o modo como as crianças realizavam livremente observações de objetos, materiais e/ou situações, e corresponderam ao pré-teste e ao pós-teste, respetivamente, do presente estudo. Nelas, as crianças observaram os materiais que lhes foram facultados livremente, sem uma intervenção direta da investigadora que as guiasse no processo de observação para recolha de informação. As restantes *tarefas* (segunda a sexta) tiveram como objetivo o desenvolvimento de competências de observação pelas crianças, centrando-se cada uma delas na utilização de cada um dos sentidos. Nestas *tarefas*, a intervenção da investigadora foi ativa e desenvolvida com vista a orientar as crianças no uso do sentido em causa para a recolha de informação sobre os materiais e/ou as situações apresentados.

Utilizando o registo vídeo, as observações diretas e as reflexões escritas realizadas pela investigadora ao longo do processo, foi possível analisar sistematicamente todo o processo e constatar uma evolução, por parte das crianças, na utilização dos sentidos como forma de aceder à informação em situações de observação bem como uma crescente compreensão deste processo científico. Realizando uma análise comparativa

entre o desempenho das crianças no pré-teste e no pós-teste, verificaram-se algumas alterações que permitem evidenciar a evolução das crianças, designadamente, a passagem da utilização de apenas três sentidos, no pré-teste, para o uso de todos os sentidos, no pós-teste, pelos dois grupos de crianças estudados. Uma outra evolução de registar foi a constatação da diminuição da tentativa de “adivinhar” o que estaria à sua frente, para passarem a elencar primeiramente as características do que estavam a observar, o que indica uma crescente compreensão do próprio processo de observação e dos seus propósitos. Para além disso, as características apresentadas por sentido pelas crianças aumentaram, passando de um total de 45 para 57, o que pressupõe que as crianças, ao longo do estudo, compreenderam a importância de recolher várias informações sobre a situação, objeto ou material, de forma a “conhecê-lo”.

Para além da evolução das crianças no uso deste processo, ao longo deste estudo, como a investigadora contactava com as crianças para além do estudo na situação de prática pedagógica, foi também possível observar ocasiões em que as crianças envolvidas transferiram competências e aprendizagens desenvolvidas neste contexto para outros. Paralelamente ao desenvolvimento deste estudo, estava a ser executado um outro, centrado no desenvolvimento de competências de classificação. Estando os dois estudos a ser realizados ao mesmo tempo, algumas das crianças eram comuns aos dois. Durante a realização de algumas tarefas do outro estudo, as crianças que participavam em ambos, classificaram materiais utilizando critérios que as restantes crianças não usaram, como exemplo a dureza – aspeto decorrente das observações realizadas nas *tarefas* um, três e sete do presente estudo. Com este exemplo, não pretendo discutir dados do estudo paralelo, mas antes demonstrar que o desenvolvimento de competências de observação resultou na sua transferência para outros contextos que não os da intervenção realizada neste estudo, com influência no desempenho das crianças noutras situações.

Refletindo sobre os resultados obtidos, é possível responder à questão de partida, referindo que uma intervenção destinada especificamente a promover o desenvolvimento de competências de utilização dos diferentes sentidos no processo de realização de observações influencia a forma como as crianças passam a realizar observações e como passam a usar os diferentes sentidos ao observar. Tem também influência na atitude com que as crianças passam a desenvolver as observações e no aumento do leque de informações que decorrem da realização de observações, o que é

muito importante para o processo de construção de conhecimento do mundo que nos rodeia.

Apesar dos aspetos positivos referidos, este estudo apresenta algumas limitações, entre elas, a inexperiência da investigadora, que não permitiu o melhor aproveitamento das intervenções das crianças, e o curto tempo de intervenção, uma vez que este estudo foi realizado em duas semanas. Assim, seria positivo aumentar o tempo de intervenção, de modo a existirem mais momentos de reflexão com as crianças sobre as tarefas realizadas e compreender se a evolução que neste estudo foi verificada, seria também num período de tempo superior. Aumentar o número de crianças seria também outra mudança a realizar para investigar diferenças/semelhanças que possam surgir noutros grupos de crianças. Para além disso, as observações realizadas pelas crianças situam-se num nível qualitativo de observação, sem uso de instrumentos auxiliares de observação (Afonso, 2008). A possibilidade de introduzir instrumentos que permitissem observações mais rigorosas, designadamente quantitativas (ex. réguas), e que permitissem a observação de materiais em maior pormenor (ex. lupas), ou seja, permitir um aprofundamento das competências de observação e desenvolvimento de atitudes inerentes à educação em ciências, seria outra mudança a realizar.

Com todas as limitações e aspetos que poderiam ser realizados, é de referir que com este estudo, pela sua natureza, não se pretenderam apresentar generalizações, mas antes compreender a importância do desenvolvimento de competências de observação para a recolha de informação que permite a construção de conhecimentos.

Reconhecendo a utilidade e importância deste processo, é importante que os profissionais de educação deste contexto educativo proporcionem às crianças, ao longo da sua prática, situações diversificadas de observação. Ainda que não o façam em intervenções independentes, como as do presente estudo, deverão ter a preocupação de criar situações em que o uso dos diferentes sentidos seja requerido, potencializando as competências que se podem desenvolver com o uso dos mesmos.

4. Conclusão

Neste relatório, foram partilhadas reflexões pessoais sobre as práticas pedagógicas realizadas ao longo do mestrado, bem como o processo de conceção e implementação de um estudo investigativo realizado num dos contextos de prática pedagógica.

Em todo o percurso aqui relatado vivenciei várias situações/experiências que me permitiram realizar aprendizagens significativas. Algumas dessas aprendizagens traduzem-se em escolhas profissionais para a ação que pretendo implementar no futuro, como por exemplo o trabalho cooperativo ou a metodologia de projeto.

O estudo investigativo apresentado neste trabalho, tendo sido acompanhado por uma forte componente reflexiva, permitiu para além dos resultados já discutidos anteriormente, compreender a importância de se ser um educador/professor-investigativo, na medida em que, como educador/professor devemos tentar compreender o “universo” em que estamos inseridos, problematizando a nossa prática, conhecendo as diversas dimensões e intervenientes que a integram, encontrando soluções fundamentadas, para as questões suscitadas. Reflexão, prática e investigação devem assim estar relacionadas.

É ao terminar uma etapa, que começo uma outra. Levo comigo recordações, sentimentos, mas principalmente aprendizagens que me fazem quem sou hoje como pessoa, com uma identidade única, e como profissional de educação, não completa, mas em construção contínua.

5. Referências Bibliográficas

- AA. VV. (2010). *Dicionário da Língua Portuguesa*. Porto: Porto Editora.
- Afonso, M. M. (2008). *A Educação Científica no 1.º Ciclo do Ensino Básico: Das Teorias às Práticas*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (1996). *Reflexão Crítica Sobre o Pensamento de D. Schon e os Programas de Formação de Professores*. In Alarcão, I. (org.) (1996). *Formação Reflexiva de Professores: Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2001). Professor Investigador: Que sentido? Que formação?. *Cadernos de Formação do Professores*. 1, pp. 21-30.
- Araújo, C.; Pinto, E. M. F.; Lopes, J.; Nogueira, L. & Pinto, R. (2008). *Estudo de Caso*. Acedido em 29 de outubro de 2011. Universidade do Minho: http://grupo4te.com.sapo.pt/estudo_caso.pdf.
- Arends, R. I. (1995). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: Editora McGraw-Hill.
- Astolfi, J. P.; Peterfalvi, B. & Vérin, A. (1998). *Como as Crianças Aprendem as Ciências*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Atkin, M. & Coffey, J. (2003). *Everyday Assessment in the Science Classroom*. Arlington, Virginia: NSTA press.
- Azevedo, F. & Sardinha, M. G. (Coord.) (2009). *Modelos e Práticas em Literacia*. Lisboa: LIDEL.
- Boavida, A. (coord.) (2008). *A Experiência Matemática no Ensino Básico: Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação/DGIDC.
- De Bóo, M. (2004). *Using Science to Develop Thinking Skills at Key Stage I: Practical Resources for Gifted and Talented Learners*. London: David Fulton Publishers Ltd.
- Cachapuz, A.; Gil-Perez, D.; Carvalho, A. M. P.; Praia, J. & Vilches, A. (2005). *A Necessária Renovação do Ensino das Ciências*. São Paulo: Cortez Editora.
- Caldas, J. & Silva, B. (2001). Utilizar o vídeo numa perspectiva construtivista. In Dias, P. & Freitas, V. (org.). *Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, pp.693-705.
- Cardoso, L. D. (2010). *A planificação do ensino – Análise de planificações do 1º Ciclo do ensino Básico. Dissertação de Mestrado*. Universidade de Coimbra.
- Charpak, G. (1996). *As Ciências na Escola Primária: Uma Proposta de Acção*. Mira-Sintra/Mem Martins: Editorial Inquérito.
- Cohen, L. & Manion, L. (1994). *Research Methods In Education*. London: Routledge.
- Darsie, M. M. (1996). Avaliação e Aprendizagem. *Cadernos de Pesquisa*. 99, pp. 47- 59.
- Enger, S. & Yager, R. (2001). *Assessing Student Understanding in Science*. Thousand Oaks, California: Corwin Press, INC.

- European Commission (2007). *Key Competences for Lifelong Learning: European Reference Framework*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Guerra, M. A. (2002). *Entre Bastidores: O Lado Oculto da Organização Escolar*. Porto: Edições ASA.
- Harlen W. (2006). *Teaching, Learning and Assessing Science 5-12*. London: SAGE Publications.
- Hohmann, M.; Banet, B. & Weikart, D. P. (1979). *A criança em acção*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann M. & Weikart, D. P. (1995). *Educar a Criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- Katz, L. & Chard, S. (1989). *A Abordagem de Projecto na Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lalanda, M. C. & Abrantes, M. M. (1996). *O Conceito de Reflexão em J. Dewey*. In Alarcão, I. (org.) (1996). *Formação Reflexiva de Professores: Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Lloyd, J.; Register K. & Bopp, K. (2003). Teaching the Science Process Skills. *Virginia's Water Resources: A Tool for Teachers*. Section 6, pp. 5-12.
- Lopes, J. & Silva, H. S. (2009). *A Aprendizagem Cooperativa na Sala de Aula: Um Guia Prático para o Professor*. Lisboa: LIDEL.
- Lorenzetti, L. & Delizoicov, D. (2001). Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais. *ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências*. 3 (1), pp. 1-17.
- Maia, G. (2003). As Capitais da Ilustração. In AA. VV. (2005). *No Branco do Sul: As Cores dos Livros*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Martins, I.; Veiga, M.; Teixeira, F.; Tenreiro-Vieira, C.; Vieira, R.; Rodrigues, A.; Couceiro, F. & Pereira, S. (2009). *Despertar para a Ciência: Actividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação: DGIDC
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.
- Monhardt, L. & Monhardt, R. (2006). Creating a Context for the Learning of Science Process Skills Though Picture Books. *Early Childhood Education Journal*. 34 (1), pp. 67-71.
- Moraes, R. (org.) (2008). *Construtivismo e Ensino de Ciências: Reflexões Epistemológicas e Metodológicas*. Porto Alegre: Edipucrs
- NCTM (2007). *Princípios e Normas Para a Matemática Escolar*. Associação de Professores de Matemática.
- Nunes, A. & Moreira, A. (2005). *O “Portfólio” na Aula de Língua Estrangeira: Uma Forma de Aprender a Aprender e a Ser (Para alunos e Professores)*. In Sá-Chaves, I. (org.) (2005). *Os “Portfólios” Reflexivos (Também) Trazem Gente Dentro: Reflexões em Torno do Seu Uso na Humanidade dos Processos Educativos*. Porto: Porto Editora.
- Osman, K. (2012). Primary Science: Knowing about the World through Science Process Skills. *Asian Social Science*. 8 (16), pp. 1-7.
- Pacheco, J. A. (1994). *A avaliação dos Alunos na Perspetiva da Reforma*. Porto: Porto Editora.

- Papalia, D.; Olds, S. & Feldman, R. (2001). *O Mundo da Criança*. Lisboa: McGrawHill.
- Peças, A. (1998). *O papel das práticas na formação inicial dos educadores de infância*. Acedido em 25 de outubro de 2011. Escola Moderna: http://www.movimentoescolamoderna.pt/textos_referencia/relatos_praticas/textos_super/américo_pecas_rev4.pdf
- Pelizzari, A.; Kriegl, M.; Baron, M.; Finck, N. & Dorocinski, S. (2002). Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. *Revista PEC*. 2 (1), pp. 37-42.
- Pereira, A. (2002). *Educação Para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. P. (2006). *Estudos de Caso em Educação Matemática*. Bolema, 25, pp. 105-132.
- Post, J. & Hohmann, M. (2000). *Educação de Bebés em Infantários: Cuidados e Primeiras Aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Queiroz, N. L. N.; Maciel, D. A. & Branco A. U. (2006). Brincadeira e desenvolvimento infantil: Um olhar sociocultural construtivista. *Paidéia*. 16 (34), pp. 169-179.
- Reis, P. (2006). Ciências e Educação: Que Relação?. *Interacções*. 3, pp. 160-187.
- Reis, P. R. (2008). *Investigar e Descobrir: Actividades para a Educação em Ciências nas Primeiras Idades*. Chamusca: Edições Cosmos.
- Ritz, W. C. (2007). Inglês (Reino Unido) *A Head Start On Science: Encouraging a Sense of Wonder*. National Science Teachers Association.
- Ruivo, J. (2009). ¿Y Vale la Pena Ser Profesor? *Revista Profesional*. 522, pp. 28-29.
- Rutherford, F. J. & Ahlgren, A. (1995). *Ciências para Todos*. Lisboa: Gradiva.
- Sá, J. G. (1994). *Renovar as Práticas no 1º Ciclo Pela Via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.
- Sá-Chaves, I. (org.) (2005). *Os Portfólios Reflexivos (Também) Trazem Gente Dentro: Reflexões em Torno do seu uso na Humanização dos Processos Educativos*. Porto: Porto Editora.
- Serrão, M. & Carvalho, C. (2011). O que dizem os educadores de infância sobre o jogo. *Revista Ibero-americana de Educação*. 55(5), pp. 2-15.
- Sousa, A. B. (2009). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Sousa, M. J. & Baptista, C. S. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações e Relatório*. Lisboa: LIDEL.
- Stake, R. E. (2007). *A Arte da Investigação com Estudos de Caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Tavares, J.; Pereira, A. S.; Gomes, A. A.; Monteiro, S. & Gomes, A. (2007). *Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Trundle, K. C. (s.d.) *Teaching Science during the early childhood years*. Acedido em 16 de maio de 2013 National Geographic: http://ngl.cengage.com/images/advertisements/marketing_downloads/PRO0000000028/SCL22-0429A_AM_Trundle.pdf.

- Veiga, L. (coord.) (2003). *Formar para a Educação em Ciências na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra.
- Vieira R. M. & Vieira C. (2005). *Estratégias de Ensino/Aprendizagens*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos
- Vieira, R. M.; Tenreiro-Vieira, C. & Martins, I. (2011). *A Educação em Ciências com Orientação CTS*. Porto: Areal.
- Vigotsky, L. S. (1987). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes Editores.
- Vitti, D. & Torres, A. (2006). *Practicing Science Process Skills at Home*. Acedido em 6 de maio de 2013. National Science Teachers Association: <http://www.nsta.org/elementaryschool/connections/200712TorresHandoutParentNSTAConn.pdf>
- Ward, H.; Roden, J.; Hewlett, C. & Foreman J. (2005). *Teaching Science in the Primary Classroom: A Practical Guide*. London: SAGE publications.
- Whyte, W. F. (2007). Os Dez Mandamentos da Observação Participante. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. 22 (63), pp. 153-155.
- Zeichner, K. M. (1993). *A Formação Reflexiva de Professores: Ideias e Práticas*. Lisboa: Educa.

6. Anexos

Área/Domínio	Competências	Experiência Educativa/Estratégias	Recursos	Avaliação
- Área de Expressão e Comunicação: Linguagem Oral	A criança: - partilha oralmente vivências e ideias, construindo frases mais corretas e completas, utilizando concordância de género (número, tempo, pessoa e lugar), aquando da partilha.	<u>Reunião da manhã (09h00-09h45):</u> A estagiária e as crianças cantam a música "Bom Dia" e partilham brinquedos e novidades.	<u>Humanos:</u> - Crianças; - Educadora; - Assistente Operacional; - Estagiárias. <u>Físicos:</u> - Sala de atividades: área da reunião. <u>Materiais:</u> - Mapa de presenças.	<u>Avaliação com as crianças:</u> - todas as atividades serão avaliadas após a finalização de cada uma, através da conversa e de questões orais com as crianças. <u>Avaliação das crianças:</u> <i>Área de Formação Pessoal e Social:</i> - as competências referidas serão avaliadas através da observação direta, notas de campo e registo de ocorrências significativas, durante cada atividade. <i>Área de Expressão e Comunicação:</i> - as competências referidas serão avaliadas através da observação direta, notas de campo, registo de ocorrências significativas e do questionamento oral às crianças, durante cada atividade.
- Área de Conhecimento do Mundo - Área de Expressão e Comunicação: Matemática	- nomeia e reconhece a sequência dos dias da semana. - faz a leitura da tabela de dupla entrada, ao colocar uma cruz no respetivo nome e dia do mês, no mapa de presenças.	<u>Marcação de presenças (09h45-10h00):</u> A estagiária pergunta qual o dia da semana, o dia, o mês e o ano, às crianças, pedindo depois à mais velha para que venha marcar a sua presença no espaço do seu nome no dia correspondente, passando o marcador de forma decrescente às restantes crianças. As estagiárias auxiliam as crianças mais novas nas suas marcações. As crianças cuja tarefa semanal é a escolha das canções para o grupo, selecionam uma música para que todos possam cantar.		
<i>Higiene (10h00 – 10h15) – Acompanhamento das estagiárias</i>				
<i>Lanche (10h15 – 10h30) – Acompanhamento das estagiárias</i>				
<i>Recreio (11h00 – 11h30) – Acompanhamento das estagiárias</i>				
<i>Beber água (11h30 – 11h40) – Acompanhamento das estagiárias</i>				

- Área de Conhecimento do Mundo	A criança: - nomeia e identifica aspetos relacionados com as ilustrações do livro, quando responde às questões da estagiária.	<u>Hora da história (11h40-12h00):</u> A estagiária pede à criança responsável pela escolha das histórias que vá à biblioteca buscar a história a ser lida. A criança traz a história por ela escolhida. A estagiária lê a história. As crianças ouvem a história. A estagiária questiona as crianças sobre as ilustrações do livro. As crianças respondem de acordo com a história lida.	<u>Materiais:</u> - Livro de história.	<i>Área de Conhecimento do Mundo:</i> - as competências referidas serão avaliadas através da observação direta, notas de campo e do questionamento oral, durante cada atividade.
<u>Almoço (12h00 – 13h30)</u>				
- Área de Formação Pessoal e Social	- escolhe autonomamente a área que pretende explorar, quando a estagiária a questiona.	<u>Organização do grupo (13h30-14h00):</u> A estagiária pede às crianças que se sentem na área de reunião para poderem combinar o que vão fazer durante a tarde. A estagiária lê as duas histórias pelo grupo elaboradas na semana da alimentação e, posteriormente, pede ajuda a 4 crianças para ilustrá-las; refere quem ainda tem novidades para ilustrar; relembra o projeto que está a decorrer (a construção do castelo), ajudando na organização de um novo grupo, de 4 elementos, para a continuação desta construção; e pergunta às restantes crianças para que área da sala querem ir brincar. As crianças, uma a uma, nomeiam a área para a qual desejam ir. A estagiária apoia as crianças na organização dos grupos. As crianças dirigem-se para as áreas de trabalho respeitando os grupos formados e os interesses que manifestaram.	<u>Físicos:</u> - Sala de atividades: área da reunião. - Sala de atividades: área do desenho. - Sala do lanche. - Sala de atividades. <u>Materiais:</u> - Folhas com as histórias; - Folhas com as novidades; - Canetas de feltro; - Lápis de cor. - Caixa de cartão (castelo); - Caneta de feltro; - X-ato.	<u>Avaliação das estagiárias:</u> - as estagiárias refletem, questionando-se, acerca da organização do grupo, espaço, materiais, tempo e estratégias.

<p>- Área de Expressão e Comunicação: Expressão Plástica; Linguagem Oral</p> <p>- Área de Expressão e Comunicação: Expressão Plástica</p> <p>- Área de Conhecimento do Mundo</p>	<p>- ilustra a sua parte da história, de acordo com os acontecimentos presentes na história criada pelo grupo; - ilustra a sua "novidade", de acordo com a situação descrita pela criança no período da manhã; - refere o que está representado nas ilustrações que fez, quando conversa com a estagiária.</p> <p>- desenha, corta, pinta, decora e constrói a porta, quando constrói o castelo.</p> <p>- desfruta de novas situações/ocasiões de descoberta, ao explorar as várias áreas.</p>	<p>A estagiária vai trabalhar com o grupo que vai continuar a construir o castelo, apoiando os outros grupos sempre que seja necessário.</p> <p><u>Realização das atividades a decorrer (14h00-15h00):</u></p> <p>Ilustração das histórias: É distribuído a cada criança um pedaço de folha. As 4 crianças ilustram e, posteriormente, colam na folha da respetiva história.</p> <p>Ilustração das novidades: As crianças ilustram a sua "novidade".</p> <p>Construção do castelo: As 4 crianças continuam a construção do castelo, começando pelos desenhos, e posteriormente, cortar, pintar, decorar e finalmente a construção da porta.</p> <p>Nota: Este projeto será realizado ao longo das semanas, até a sua construção estar realizada.</p> <p>As restantes crianças exploram as áreas da sala.</p>		
<p>- Área de Formação Pessoal e Social</p>	<p>- partilha o seu trabalho, explicando o que fez, sozinho ou com os colegas, quando conversa em grande grupo.</p>	<p><u>Partilha (15h00-15h30):</u></p> <p>A estagiária conversa com as crianças, perguntando sobre o que sentiram, o que mais gostaram, o que menos gostaram, o que fizeram e o que aprenderam, e as crianças exprimem-se, respondendo às questões.</p>		

ANEXO II: Reflexões semanais referenciadas ao longo do relatório

Reflexões semanais de Jardim-de-Infância

1.ª Reflexão

Iniciada a Prática Pedagógica, espero conseguir atingir os meus objetivos, sendo eles, a integração total com o grupo de crianças; a aquisição de conhecimentos através da minha experiência pessoal, e sentir que as crianças também estão a crescer a todos os níveis. Estas são as minhas expectativas/objetivos iniciais, esperando ainda que esta experiência me dê certezas absolutas daquilo que quero fazer e que proporcione situações únicas e inesquecíveis, que me façam pensar e crescer não só como profissional de educação, mas também como pessoa.

Os receios que tenho fixam-se muito na aceitação por parte das crianças ao facto de terem alguém estranho dentro da sala de atividades. Para que tal não se suceda, o “ser aceite” pelas crianças é, como já referi, um dos meus objetivos iniciais.

No dia 20 de Setembro de 2011, iniciou-se a primeira semana de prática no Jardim-de-Infância.

Para esta primeira visita pretendia, principalmente, ser aceite pelas crianças e estabelecer algum tipo de ligação que me permitisse mais tarde desenvolver alguma cumplicidade, para que estes se sentissem à vontade comigo dentro da sala de atividades e assim os poder observar de forma natural no seu espaço. Ainda neste dia pretendia recolher o máximo de informação possível sobre o meio envolvente, a instituição e a própria sala de atividades.

Apesar do nervosismo inicial, derivado da nova experiência que estava a começar, deparei-me com uma postura calma e serena da minha parte durante o dia, muito pela forma como a educadora e as crianças nos receberam, esta atitude facilitou a interação com as crianças e as observações que deveriam ser realizadas neste dia.

Uma dúvida que me acompanhava já algum tempo, era que não tinha a certeza até que ponto as salas com idades heterogéneas poderiam ser benéficas para o desenvolvimento das crianças, derivado de situações semelhantes que antecederam com membros da minha própria família. Com as observações deste dia, entendi que ter uma sala heterogénea em termos de idades pode ser benéfico, dependendo muito do tipo de trabalho que se faz com as crianças, sendo que a educadora tem o papel de proporcionar experiências que beneficie desta interação. É um exemplo muito claro, quando se fala de entreajuda, pois os mais novos são ajudados pelos mais velhos através dos seus conhecimentos, como ensinar as regras de um jogo aos mais novos, estes últimos saem a ganhar com este conhecimento por parte das crianças com mais idade e os mais velhos aprendem a ser altruístas, reconhecendo a importância de ajudar o outro.

Foi engraçado aperceber-me destas relações que torna o trabalho de um educador muito mais interessante, pois possibilita a exploração de diferenças referentes às várias idades existentes, dando um pouco a cada criança, complementando-a, através da cooperação com outras da mesma e de idade diferente.

No segundo dia de observações (21 de Setembro de 2011) é de sobressair a importância da existência de cartões individuais onde estão escritos os nomes das crianças (apenas à máquina para os mais novos e

também em letra cursiva para as crianças que frequentam o último ano de jardim-de-infância), pois todos eles se mostraram fascinados com o explorar do nome. Vi que à medida que os mais velhos tentavam copiar o seu nome, também os mais novos, motivados pelos mais velhos, tentavam copiar algumas letras do seu nome, alguns com sucesso outros nem tanto, mas o importante era ver que todos estavam empenhados. Esta situação permitiu-me ainda mais reforçar a nova ideia de que uma sala com crianças de idades tão diferentes pode ser benéfica para a realização de aprendizagens.

Outra coisa que me fascinou imenso e que me fez pensar que as crianças realmente nos surpreendem foi uma expressão que uma delas utilizou e gostava que aqui ficasse registado, pois penso que esta situação, apesar de simples, me marcou.

Situação: Uma das crianças tinha escondido as loiças todas da área da casinha e em grupo conversou-se onde estariam as loiças, algumas crianças tornaram-se detetives e foram à procura, encontrando por fim o que procuravam e até mesmo quem as tinha escondido. Foi então que a criança que estava ao meu lado se vira para mim e diz “Esta situação tem a sua lógica”, esta expressão deixou-me perplexa, não sei se por ser uma frase de algum grau de complexidade ou porque efetivamente a frase se enquadrava no contexto, talvez ambas.

Para a recolha de informação, nestes dois dias, utilizamos listas de verificação, notas de campo, entrevistas e análise documental.

A utilização de entrevistas semiestruturas para conhecer melhor aspetos relacionados com a sala de atividades, a instituição e o grupo de crianças, permitiu-nos saber o que pretendíamos, mas também alargar o nosso conhecimento sobre temas que nunca poderiam ser referidos se a entrevista fosse apenas estruturada, pois focam-se sempre assuntos importantes, mesmo sem estarmos a contar e que estão relacionados com a nossa futura intervenção, como conhecer situações peculiares de algumas crianças.

As notas de campo, através da observação direta, permitiram-nos recolher informação que nos ia aparecendo ao longo destes dois dias, ao nível da sala, da instituição, mas também sobre o grupo de crianças. As listas de verificação tornam mais fácil recolher informação sobre, por exemplo, os materiais existentes na sala de atividades, uma vez que tendo a lista é só uma questão de confirmar a sua existência na mesma, não correndo o risco de ficar incompleta, apesar de existirem sempre mais materiais do que os existentes na lista elaborada.

A análise documental como por exemplo do projeto educativo, torna-se também importante para conhecer a comunidade onde estamos inseridas e onde vamos atuar. Ainda não tivemos acesso ao projeto curricular de grupo (PCG), pois ainda não está concluído, mas este é sem dúvida um dos mais importantes documentos a serem analisados, pois é deste que parte a nossa intervenção e é para ir ao encontro deste que planificamos, sendo que o PCG tem como principal interveniente a crianças.

4.ª Reflexão

A 4.ª semana caracterizou-se por ser a primeira de intervenção individual, iniciando-se esta com a atuação da Joana.

Um dos aspetos que considero positivos na planificação e que se traduziu numa mudança de atuação, foi o facto de a planificação apresentar uma certa flexibilidade, pois tivemos de alterá-la no primeiro dia da

semana, na hora das histórias. Por falta de tempo não foi possível a sua leitura, muito pouco tempo haveria para a comentar ou explorar, por isso optamos por serem as próprias crianças a construir a sua história. Esta situação tornou-se num momento engraçado, pois todas elas queriam participar e contribuir para a história que estava a ser construída em conjunto. Segundo Silva & Spinillo (2000:338) “Produzir uma história, seja ela oral ou escrita, é uma atividade cognitiva e linguística”, nesta perspetiva, cabe ao educador proporcionar situações de criação conjunta deste tipo de atividade e ao mesmo tempo ir questionando e orientando o discurso das crianças, de modo a construírem uma história com introdução, desenvolvimento e conclusão, começando eles próprios a tomar noção dos elementos de um texto narrativo¹.

O posicionamento do nosso corpo em relação às crianças é bastante importante, pois pode ou não favorecer a dispersão destas. Esta situação pode ser dificultada quando temos de prestar atenção ao grupo e ao mesmo tempo ajudar uma criança a realizar a atividade proposta, como por exemplo, no preenchimento da tabela das tarefas. Para que todos (eu como educadora estagiária, a criança que executa a tarefa e o grupo) saiam beneficiados, necessito de encontrar uma posição onde tenha um ângulo de visão favorável ao meu papel de orientadora.

Situação Na hora da reunião da manhã, uma das crianças trouxe um certificado de bom comportamento do médico; este poderia ter sido mais explorado, de forma a mostrar aos restantes colegas a importância de tal ato.

Outra criança levou para a escola uns bolos para se comerem ao lanche, mas não se explorou a sua origem, ou seja, de onde provinham, sendo que eram bolos tradicionais de Beja.

O questionamento às crianças que referi na reflexão da segunda semana, mais uma vez mostrou ser pertinente, pois estas situações de segunda-feira poderiam e deveriam ter sido exploradas, mas que por falta deste questionamento se perderam.

Tenho também de reforçar a ideia das estratégias para chamar a atenção das crianças, já comentada na reflexão da terceira semana, pois são elas que nos auxiliam quando estamos “perdidas”, sem saber o que fazer para gerir um grupo que algumas vezes se apresenta a testar-nos, mostrando-se desatentos ou agitados. Estas estratégias para além de nos auxiliarem na gestão do grupo, favorecem, de uma maneira geral, a motivação das crianças, pois nestas idades, necessitam da emoção de situações novas de curiosidade. Se conseguirmos que fiquem curiosas pelo que vamos dizer ou fazer é “meio caminho andado”, passo a expressão, para que nos ouçam e realizem o pedido com entusiasmo e apreço.

Uma situação que me ficará marcada, foi a de uma criança que se encontrava agitada, e ao falar com ela questionei-a sobre o porquê de tal comportamento, depois de ouvir a explicação pedi que fizéssemos um contrato, nesse contrato a criança deveria permanecer atenta durante o restante tempo que faltava, pois se tal não acontecesse retiraria o voto de confiança que lhe proporcionei, ficando eu satisfeita por esta ter realizado o que tínhamos acordado, respeitando a minha opinião e consequentemente todos os colegas que estavam tentar prestar atenção.

Ao tentarmos desenvolver um projeto apercebi-me que não podemos ser ambiciosas ao ponto de o querermos realizar em três dias, em que sejam as próprias crianças a executar todo o processo, ou, se

¹ Segundo Cândida Gancho (SD) “(...) a narrativa é estruturada sobre cinco elementos principais: Elementos da narrativa, Enredo, Personagens, Tempo, Espaço e Narrador.”

pensarmos assim temos de adaptar o projeto, dando a cada criança o seu espaço e tempo necessário, pois um projeto em que as crianças estejam envolvidas do princípio ao fim é necessário pensar em todos os aspetos, desde a organização e escolha de materiais, como a orientação que se deve fazer ao longo do processo, entre outros, e nesta semana, o aspeto mais relevante foi o tempo de execução. Apesar deste obstáculo, a intencionalidade que pretendíamos foi alcançada, pois cada criança nomeou a sua família, conhecendo também, outras famílias para além da sua.

Fontes de recolha de informação:

- Gancho, C. V. (SD). *Como Analisar Narrativas*. (Obtido a 12 de Outubro de 2011): <http://colegiomilitarhugo.g12.br/novosite/usuario/didatico/922add62919935905b2e4c22be73fe6e.pdf>
- Silva, M. E. L.; Spinillo A. G. (2000) Produção na Escrita de Histórias: A Influência de Diferentes Situações de Produção na Escrita de Histórias. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 13(3), pp.337-350

9.ª Reflexão

Porquê a escolha da temática: Leitura de histórias no pré-escolar

A escolha deste tema de reflexão pareceu-me pertinente, pois o meu grupo de crianças, com quem tenho estado a contactar no estágio, mostra grande interesse pelas histórias; surgindo nestes últimos tempos, situações interessantes, durante a leitura das mesmas que vou referir ao longo desta reflexão.

Importância da leitura de história

Todos nós, enquanto crianças, já tivemos um livro de histórias infantis, e mesmo hoje, pessoalmente, quando vou a uma livraria, visito sempre a secção infantil, pois este mundo das histórias fazem-nos viajar, ser crianças outra vez.

Estando as crianças numa fase de desenvolvimento pessoal e social, as histórias transportam para o seu quotidiano conceitos importantes e que devem ser abordados de uma forma informal e apelativa, sendo que “[as histórias] fazem uma ponte entre os valores e crenças abstratas e a materialidade do contexto experimentado pelas crianças” (Girardello, 2004:2).

Se as histórias fazem parte do crescimento e do contexto das crianças, é normal que estas se sintam bem em ouvi-las, devendo os educadores partir delas para chegar a uma aprendizagem significativa. Uma educadora que se senta junto das crianças ”(...) para contar uma história está a dispor-se a uma interação que vai muito além do plano verbal.” (Girardello, 2004: 3).

Ao nível da iniciação à escrita, com a leitura de histórias, as crianças reconhecem que o que é dito pode ser escrito e o que está escrito pode ser lido/contado, bem como que as mesmas letras podem estar presentes em diferentes palavras. Numa situação de leitura de história, uma das crianças reparou que no título se encontravam duas letras do seu nome dizendo: “Estas são as mesmas que estão no meu nome”.

Hannon & Weinberg (citados por Mata, 2004:95) referem a importância das histórias para que as crianças apreendam a simbologia da escrita, ao dizer que:

“(...) as interações informais, com e sobre o escrito, são atualmente consideradas meios importantes de aprendizagem para a linguagem escrita (...). Entre os vários estudos, uma prática específica tem assumido um papel de realce, não só pela sua frequência nalguns ambientes familiares, como também pelo carácter positivo e mesmo lúdico que assume: esta é a leitura de histórias.”

A partir das histórias, as crianças também adquirem conhecimentos sobre o mundo, pois por vezes quando estamos a falar de um determinado assunto/tema são as próprias a invocar uma história onde já tinham ouvido falar sobre algo.

Situações em que as crianças demonstram as aprendizagens que realizaram através da escuta de histórias, refletem a importância destas para que as crianças apreendam o que as rodeia, transportando o imaginário para o seu contexto real, pois como afirma Vygotsky (citado por Girardello, 2004:2) “(...) a imaginação é um momento totalmente necessário, inseparável, do pensamento realista”.

“O desafio de descobrir o sentido das palavras é pleno de prazer para as crianças, como bem sabemos. Parte desse prazer está em associar ludicamente o som das palavras à sua articulação oral – o sutil e complexo movimento dos lábios, da língua, da face.” (Girardello, 2004:3).

São as próprias crianças que por vezes referem a importância de conhecer e verbalizar as palavras mais difíceis que surgem nos livros de histórias: “Tenho uma ideia! Vamos dizer todos juntos esta palavra difícil”, sendo as próprias a pedir o desafio que isso lhes proporciona.

Apesar de não ser leitura de uma história já existente, tenho que referir a importância da participação das crianças na construção de histórias orais, na medida em que estas, geralmente, recontam experiências pessoais, “[desenvolvendo] meios de expressar e entender quem elas são” (Miller, citado por Girardello, 2004:8).

Um estudo realizado por Dias (2000:62) revela que “o melhor desempenho aparece, mais facilmente, em crianças que frequentam escolas nas quais o *contar histórias* constitui tarefa rotineira”. Nesta perspetiva é importante introduzir, sempre que possível, histórias, permitindo estas, para além de um desempenho escolar positivo, desenvolver o raciocínio lógico e imaginativo, pois a escuta de histórias faculta às crianças tanto a capacidades para distinguir o real do “faz-de-conta”, como proporciona uma habilidade de imaginação imprescindível para desenvolver outras habilidades, servindo a própria competência de inventar e criar histórias como exemplo.

Pelos acontecimentos anteriormente referidos, torna-se necessário a escolha apropriada dos livros que são lidos em contexto pré-escolar e não só, pois quanto mais “ricos” estes são, mais facilmente proporcionam conhecimentos, desenvolvendo competências.

Fontes de recolha de informação:

- Girardello, G. (2004) Voz, Presença e Imaginação: A Narração de Histórias e as Crianças Pequenas. Obtido a 16 de Novembro de 2001. PPGE-UFSC: <http://www.botucatu.sp.gov.br/Eventos/2007/contHistorias/artigos/aNarracao.pdf>
- Dias, M. G. B. B. (2000) Raciocínio Lógico, Experiência Escolar e Leitura com Compreensão. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16 (1), pp. 055-062.
- Mata, L. (2004) Era uma vez... *Análise Psicológica*, 1 (12), pp. 95-108.

13.ª Reflexão

Na prática que estou a frequentar, muitas vezes tive que questionar as crianças sobre o seu trabalho, opiniões e vivências. Mas o que é afinal questionar? Questionar tem sempre o mesmo propósito? Questionamos sempre da mesma forma, ou variamos o tipo de questionamento?

O que é questionar?

Questionar, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa (2010), é o ato de levantar questão sobre algo, sendo que questão se refere a um ponto a ser discutido ou a ser examinado.

Compreende-se então, questionar como o levantamento de questões possíveis de serem analisadas/respondidas sobre um tema.

Porquê questionar?

Questionar pode ser entendido, no contexto educacional, como uma estratégia de ensino/aprendizagem, pois realizá-lo em educação deveria fazer “parte das investigações da sala de aula” (Vieira & Vieira, 2005:53), visando o desenvolvimento de competências.

A linguagem oral é parte integrante da participação ativa das crianças na sala de atividades, sendo as questões utilizadas pelo educador, uma forma de estimular aprendizagens, pondo o grupo de crianças a pensar, favorecendo assim um ambiente de aprendizagem conjunta, pois como refere Vieira & Vieira (2005:56) as questões “(...) são a base das interações verbais dos alunos.”

Para além de proporcionarem conhecimentos, as questões podem ser de verificação, quando o educador as utiliza para compreender o nível de entendimento sobre algo, sendo, de certa forma, uma avaliação diagnóstica da criança.

A motivação e atenção são aspetos também eles facilitados pelo uso de questões pelo educador, sendo que a formulação destas, com a devida expressão corporal e oral, pode suscitar o interesse pela descoberta da resposta, prendendo a atenção, motivando-as pelo trabalho de investigação.

Alguns estudos apresentados por Vieira & Vieira (2005:55) mostram que a profissão de professor é a que mais questões coloca, mostrando assim a grande importância desta estratégia educativa para o ensino/aprendizagem. Segundo ainda estes autores, esta profissão “(...) exige (...) que o professor seja competente em fazer boas questões aos seus alunos, porque o questionamento é uma competência básica de ensino/profissional.”

Este “questionar” não deve ser apenas papel do educador, mas também das próprias crianças, pois uma “(...) atitude questionadora está diretamente relacionada com [uma] atitude pesquisadora (...)” (Schein & Coelho, 2005:69). Uma disposição para investigar pode fomentar as aprendizagens significativas e ativas da criança.

Como questionar?

“Para se conceber uma questão educativa é preciso pensar, para formulá-la (...)” (Vieira & Vieira, 2005:56), devendo esta constituir um desafio para as crianças.

Ritz (2007) refere que as questões sobre ciência realizadas a crianças em idade pré-escolar, não devem ser feitas segundo uma resposta direta, quando queremos que sejam as próprias a realizar as suas aprendizagens, mas antes de resposta aberta, que as levem a recolher dados, associá-los a conhecimentos anteriores, juntando-os para assim formar novos conhecimentos.

Sendo de respostas abertas, as questões não devem, simplesmente, ser de sim ou não, mas antes mobilizar um conjunto de conhecimentos intrínsecos e extrínsecos à criança. Não estou a dizer com isto que as perguntas fechadas não devem ser feitas, pois estas servem, por exemplo, para ajudar as crianças a organizar e sequenciar o seu pensamento.

De Young & Glenn (citados por Vieira & Vieira, 2005) referem que existem três tipos de questões possíveis de serem formuladas; as coletivas (para todo o grupo), as diretivas (dirigidas a uma só pessoa) e as retóricas (dirigidas a todo o grupo que têm como objetivo, não uma resposta, mas um estimular de pensamento por parte do ouvinte). O educador pode usufruir destes tipos de questões, consoante a sua intencionalidade educativa ao longo do dia.

O questionamento representa um meio de ensino, mas não nos podemos esquecer que é apenas uma estratégia entre outras que podem ser utilizadas, devendo ser usada quando pertinente e necessária.

Fontes de recolha de informação:

Vieira R. M.; Vieira C. (2005). *Estratégias de Ensino/Aprendizagens*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos;
Ritz, W. C. (2007). *A Head Start On Science: Encouraging a Sense of Wonder*. National Science Teachers Association.
Schein Z. P.; Coelho S. M. (2005) O Papel do Questionamento: Intervenções do Professor e do Aluno na Construção do Conhecimento. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. 23(1), 68-92.

Reflexões semanais de 1.º Ciclo

1.ª Reflexão

A prática pedagógica em contexto de 1º Ciclo iniciou-se no dia 28 de Fevereiro com o primeiro dia de observações.

Tendo já frequentado uma prática pedagógica, o meu maior receio para intervenções futuras é sem dúvida a gestão do grupo, pois considero este aspeto de grande importância para uma prática sólida e consistente da minha parte. Um outro receio é não conseguir cumprir com os objetivos propostos para esta prática, mas para que tal não aconteça pretendo esforçar-me para os alcançar, cumprindo o meu papel enquanto estagiária e enquanto pessoa em constante formação.

Um dos meus objetivos, relativos a esta primeira semana, não diverge muito do apresentado anteriormente para o contexto pré-escolar, sendo este o permitir que as crianças me conheçam de forma a deixá-las mais à vontade, contribuindo assim para uma melhor observação do grupo de crianças.

A recolha de informação é assim o meu segundo objetivo a alcançar nesta primeira semana de prática, sendo que para além do grupo de crianças, pretendo ainda observar a instituição, o meio envolvente e a sala de aula onde decorrerão as intervenções futuras como estagiária.

No primeiro dia, a observação baseou-se nas rotinas, tempos de realização de atividades, horários, espaços envolventes, interação entre crianças e entre estas e os adultos. Neste dia não quisemos realizar a entrevista à professora, pois esperávamos que nesta primeira observação surgissem mais questões/dúvidas do que aquelas que tínhamos pensado. Nesta perspetiva considero que nos foi bastante útil, pois efetivamente surgiram dúvidas que só com este contacto eram possíveis de existir, como o caso da organização dos recursos materiais na escola.

Apesar de não conseguirmos fazer a entrevista à professora no segundo dia como tínhamos pensado, este dia foi repleto de experiências que me marcaram como estagiária e como futura profissional.

Ao ajudar as crianças, com as atividades que estavam a realizar, apercebi-me dos diferentes níveis de aprendizagem que existiam entre elas, tanto ao nível da compreensão da questão como na própria

resolução da mesma. Na tentativa de ajudar utilizei diversificadas estratégias, como a decomposição do número, utilizar unidades menores e exemplos gráficos para demonstrar a quantidade que se queria representar. Após estas tentativas apercebi-me da dificuldade que mesmo assim algumas crianças tinham em compreender o exercício. Senti-me frustrada porque não consegui naquele momento ajudar uma criança, sentindo que ela própria estava a ficar desanimada por não estar a corresponder áquilo que era exigido.

Hohmann & Weikart (1995:20) referem que “Apesar do carácter previsível do desenvolvimento humano, cada pessoa apresenta, desde o nascimento, aspetos únicos e específicos, os quais, através das interações diárias, se vão diferenciando progressivamente em personalidades únicas. A aprendizagem ocorre sempre no contexto desta especialidade individual de características, capacidades e oportunidades”, reforçando assim a heterogeneidade existente numa sala de aula, cabendo ao professor o papel de mediador entre as aprendizagens que devem ser atingidas e as diversas personalidades/ritmos de aprendizagem de cada criança.

Para a recolha de informação, nestes dois dias de observação, utilizamos, como já o tínhamos feito em contexto pré-escolar, listas de verificação, notas de campo, entrevista e análise documental.

Para reforçar a nossa observação procedemos à realização de uma entrevista à professora, com vista a recolher informação sobre a instituição, a sala de atividades e o grupo de crianças. Sendo semiestruturada, esta entrevista “(...) não é inteiramente aberta nem encaminhada por um grande número de perguntas precisas [mas antes] o investigador dispõe de uma série de perguntas-guias [que] deixará andar o entrevistado para que este possa falar abertamente, com as palavras que desejar (...)” (Quivy & Campenhoudt, 1995:192). Assim, através deste instrumento, conseguimos recolher informação que não estávamos a contar mas que se revelou importante para a caracterização a elaborar.

“(...) os métodos de observação direta constituem os únicos métodos de investigação social que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem e em si mesmos, sem a medição de um documento ou de um testemunho” (Quivy & Campenhoudt, 1995:196), permitindo assim recolher informação sobre aspetos específicos do grupo (ex. rotinas, participação, entre outros).

As listas de verificação tornam mais fácil recolher informação sobre, por exemplo, os materiais existentes na sala de aula, sendo que a lista permite focar a atenção em materiais que poderiam nem estar à vista, mas que existem, sendo a sua identificação importante para futuras experiências educativas com as crianças.

A análise documental serve para “(...) encontrar neles informações úteis para estudar outro objeto (...)” (Quivy & Campenhoudt, 1995:201), como por exemplo o grupo de crianças, o meio e a instituição. Nesta perspetiva a análise do projeto educativo do Agrupamento de Escolas D. Dinis, permitiu compreender a comunidade educativa, bem como alguns aspetos relativos à instituição; por seu lado o Projeto Curricular de Turma facultou-nos informação sobre o grupo de crianças que observámos e com quem posteriormente iremos intervir.

Fontes de recolha de informação:

Hohmann M.; Weikart D. P. (1995). Educar a Criança. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian;
Quivy R.; Campenhoudt L.V. (1995). Manual de Investigação em Ciências Sociais. Lisboa: Gradiva.

2.ª Reflexão

No dia 26 de Setembro iniciou-se a 2ª semana de prática pedagógica, com a semana de atuação segundo a proposta de planificação da orientadora cooperante.

Em relação às crianças acho que desde início se mostraram bastante à vontade connosco, muito provavelmente porque a situação de ter estagiárias dentro da sua sala não é algo novo, tendo já estado outras estagiárias no semestre passado. Estão constantemente a testar-me, mas considero normal e de certa forma positivo, pois assim vão-me conhecendo e eu a eles, sabendo até onde cada um de nós pode ir. Apesar deste “testar” mútuo, sei que, mesmo estando no início, estas sentem um carinho por mim da mesma forma que eu por elas, demonstrado por exemplo, nos abraços, nas conversas ou mesmo ao pedirem ajuda para uma determinada tarefa (muitas vezes precisando apenas de alguém ao seu lado).

Ainda nesta semana surgiram em matemática alguns aspetos que me parecem ser importantes para reflexão, entre eles, o raciocínio das crianças, a exploração de materiais e a resolução de problemas.

Em relação ao raciocínio, segundo os *Princípios e Normas para a Matemática Escolar* (2007:143), a criança deve “ser capaz de explicar o próprio raciocínio, enumerando razões, constitui uma competência extremamente importante no raciocínio formal (...)”, nesta perspetiva considero a comunicação também uma importante componente a ter em conta, pois permite às crianças explicar como resolveram um determinado problema ou situação.

O que acontece em turmas de 1º ciclo é que na maioria dos casos as crianças não estão no mesmo nível de raciocínio, sendo importante que as crianças o verbalizem, por um lado para o compreender na sua totalidade e por outro porque possibilita a outras crianças conhecer uma outra forma de resolução, podendo mesmo, para crianças com mais dificuldades, facilitar a compreensão do problema. Esta comunicação do raciocínio é algo que também se “treina”, que se desenvolve ao longo do tempo.

A dificuldade ou facilidade de alguns alunos em comunicarem o seu raciocínio foi um dos fatores que me levou a refletir sobre esta temática, pois durante esta semana quando alguma criança me chamava para a ajudar, a minha primeira questão era: “Então diz-me lá o que é que já descobriste?”, e enquanto havia alunos que, com clareza, me explicavam o seu pensamento e onde tinham a dúvida, existiam outros que não conseguiam explicar e muitas vezes ao tentarem perdiam-se no próprio raciocínio. Foi ainda nesta experiência que me apercebi que as crianças entre si comunicam, tentando explicar exercícios, formas de os realizar ou mesmo como os fizeram, e por vezes esta é a melhor solução, pois eles conhecem-se, sabem como cada um pensa e ao utilizarem a mesma linguagem, conseguem com sucesso que o outro o compreendam.

A utilização de recursos materiais palpáveis é outra forma de favorecer as aprendizagens das crianças, pois para além de prender a sua atenção, como pude verificar esta semana, elas apreendem os conceitos matemáticos mais facilmente, sendo que “os professores deverão criar ambientes de aprendizagem (...) de modo que os alunos possuam diversas oportunidades para manipular objetos (...) [podendo] descobrir e demonstrar verdades matemáticas gerais, através de exemplos específicos” (ibidem: 145). Veja-se o caso observado da utilização de palitos para aprender as ordens, sendo que como refere Cebola (2002: 224), “A composição e decomposição de conjuntos de objetos permite escrever um número de diferentes formas, por exemplo, pode referir-se que 50 são 5 dezenas, 2 vezes 25 ou 4 dezenas e 10 unidades.”

“A resolução de problemas constitui um marco de toda a atividade matemática e uma via fundamental para o desenvolvimento do conhecimento matemático” (Princípios e Normas para a Matemática Escolar, 2007: 134)

Como se refere nos Princípios e Normas para a Matemática, a resolução de problemas deve ser o princípio de toda uma atividade matemática, pois esta surge naturalmente no contexto/dia-a-dia das crianças, mostrando-se estas bastante interessadas e curiosas em compreender como se pode usar a matemática no quotidiano.

É também na resolução de problemas que muitas vezes surgem diversas estratégias de cálculo, como por exemplo, a decomposição dos números, reta numérica, entre outros, cabendo ao professor o papel de selecionar entre os alunos as várias estratégias.

Num estudo de Siegler e Crowley (citados por Correa & Moura, 1997) é referido que “(...) existe uma alta variabilidade no uso de estratégias de cálculo pelas crianças. Não apenas estratégias diferentes foram observadas entre sujeitos, mas a mesma criança podia usar estratégias variadas nos diversos contextos.” Esta perspetiva mostra que as crianças adequam as estratégias conforme o problema e o contexto, mostrando mais uma vez a importância da comunicação contribuindo para o alargamento do conhecimento de estratégias de resolução de problemas.

Fontes de recolha de informação:

Associação de Professores de Matemática (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*;
Cebola, G. (2002). *Do Número ao Sentido do Número*. Escola Superior de Educação de Porto Alegre:
<http://www.esev.ipv.pt/mat1ciclo/2007%202008/temas%20matematicos/Graca%20Cebola.pdf>;
Correa, J.; Moura M. (1997). A Solução de Problemas de Adição e Subtração por Cálculo Mental. *Psicologia Reflexão e Crítica*. 10(1);

6.ª Reflexão

A terceira intervenção individual ocorreu na semana de 16 a 18 de abril. Nesta semana, a Joana realizou dois dias de intervenção (16 e 17 de abril) e eu intervim sozinha no dia 18, para igualar o número de dias de aulas.

Durante esta semana, deu-se continuidade à realização dos herbários, o que se converteu numa tarefa de trabalho em grupo. Inicialmente, as crianças não sabiam “trabalhar em grupo”, sendo que todas queriam fazer tudo, não comunicavam umas com as outras, nem distribuíam tarefas. Apesar deste início, no segundo dia de trabalho, alguns alunos começaram a compreender a importância da colaboração de todos para a realização do herbário.

Nos grupos que estavam a trabalhar como tal, foi interessante perceber que havia um aluno que intuitivamente foi colocado como “chefe”, ou seja, aquele aluno supervisionava o trabalho e dividia as tarefas pelos colegas, que se mostravam bastante serenos, realizando o seu trabalho e sempre que necessário partilhavam as suas ideias.

De forma a reforçar a importância do trabalho em grupo, é de referir que esta metodologia proporciona o desenvolvimento de determinadas capacidades necessárias para a formação dos alunos, como a de

escutar, a de respeitar as opiniões dos outros, a aceitação da divisão das partes na realização da tarefa em grupo e a partilha tanto dos materiais de trabalho como das suas ideias (Alliende & Condemarín; 1987).

Nesta semana, foram ainda introduzidos os números racionais não negativos, com a utilização das frações. Desta forma, pretendo refletir sobre os mesmos, bem como sobre a introdução destes no 1º ciclo, sendo as frações uma nova componente introduzida no Novo Programa de Matemática (2007:15). Neste ultimo é dito que:

“Os números racionais começam a ser trabalhados nos dois primeiros anos com uma abordagem intuitiva a partir de situações de partilha equitativa e de divisão da unidade em partes iguais, recorrendo a modelos e à representação em forma de fração nos casos mais simples.”

Para falar dos números racionais, é necessário, antes de mais, referir a importância do sentido de número, pois a utilização dos números e a sua manipulação, sendo eles naturais, racionais entre outros, pretendem sobretudo desenvolver o sentido de número.

Esclarece-se sentido de número como “ (...) dizendo respeito à compreensão global e flexível dos números e das operações, com o intuito de compreender os números e as suas relações e desenvolver estratégias úteis e eficazes para cada um utilizar no seu dia-a-dia (...)” (Castro & Rodrigues, 2008:11). Nesta perspetiva, é importante o trabalho, não só com números naturais, mas também com números racionais, pois assim permite que as crianças compreendam que “(...) a soma das partes é igual ao todo inicial (...)” (Magina, Bezerra & Spinillo, 2009:412), e na relação inversa, é também importante que estas percebam que podemos ter uma unidade completa (ex: uma maçã), mas que esta pode ser dividida em partes (cortar a maçã em duas partes) e que essas partes podem e devem ser representadas, como por exemplo através de fração.

A introdução, nesta semana, dos números fracionários foi feita através do relógio. Nesta exploração referiram-se as outras designações que poderiam ter o 15, 30 e 45 minutos (um quarto, meia, e três quartos), partindo dessas designações para perceber o porquê das mesmas. Dividiu-se o relógio em 4 partes iguais e os alunos observaram as partes que já tinham sido percorridas pelo ponteiro dos minutos.

Gonçalves e Junior (2011) referem a importância da utilização de materiais conhecidos pelos alunos de forma a concretizar o conceito, sendo também relevante introduzir algo desse novo conceito que lhes seja útil para o seu quotidiano. Em relação a este último ponto foram introduzidas as designações de “um quarto”, “meia” e “três quartos”, conceitos utilizáveis quando se referem as horas:

“ (...) o conceito de número fracionário é bastante complexo do ponto de vista matemático, o que gera uma série de dificuldades no processo de ensino aprendizagem” (Gonçalves & Junior, 2011:5).

Sendo um conceito tão complexo, este e outros conteúdos devem ter sempre, pela parte do professor, uma planificação de estratégias adaptadas ao grupo de crianças, pois é “(...) através delas que se dará o entendimento ou não dos conteúdos” (ibidem, 2011:2).

Fontes de recolha de informação:

Alliende & Condemarín (1987) *Leitura: Teoria, Avaliação e Desenvolvimento*. P. A.: Arte Médicas

Castro, J., & M., R. (2008). *Sentido de Número de Organização de Dados*. Lisboa: ME/DGIDC.

Gonçaves, E. B., & Junior, A. P. (2011). Análise sobre o Processo Ensino-aprendizagem dos Números Fracionários. *XIII CIAEM-IACME*. Brasil: Recife.

Magina, S., Bezerra, F., & Spinillo, A. (2009). Como Desenvolver a Compreensão da Criança sobre Fração? Uma Experiência de Ensino. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. 90 (225), pp. 411-432.

7.^a Reflexão

A quarta intervenção individual ocorreu na semana de 23 a 24 de abril, com a minha intervenção.

Nesta semana continuou-se o trabalho em grupo das crianças e, apesar de alguma pressa em terminá-lo, notou-se que o “saber trabalhar em grupo” está a ser desenvolvido, salientando-se aspetos importantes para a concretização efetiva deste, alguns deles já mencionados na reflexão anterior.

Dentro destes aspetos encontram-se, para além das aprendizagens cognitivas que a tarefa pode apresentar, a componente social, pois se a escola prepara os alunos para a vida em sociedade como refere Reis (2008), é importante que estes percebam que em sociedade não estão sozinhos, tendo que respeitar, tolerar diferentes ideias, colaborar com outras pessoas, no trabalho, em projetos, ou até mesmo apresentar o seu ponto de vista sem magoar ou prejudicar os outros. Desta forma, é importante que o trabalho em grupo entre crianças do 1º ciclo seja fomentado, sempre que possível.

Ainda nesta semana, os alunos redigiram uma entrevista com perguntas relacionadas sobre “o que é ser escritor”, para fazerem à escritora Célia Sousa que iria mostrar o seu livro “O Verdinho Sonhador”. Inicialmente, para estes, foi um pouco difícil, ficando-se pelas perguntas relacionadas com características físicas tanto da escritora, como do livro em si, tendo eu própria que lhes fazer perguntas que os fizessem pensar sobre o que muitas vezes não podiam saber sobre um livro se o escritor não estivesse lá. Mas, apesar desta primeira dificuldade, ao contactarem com a escritora, para além das questões elaboradas anteriormente, surgiram outras mais, algumas bastante interessantes e que mostraram que ficaram a compreender o porquê da autora ter ido à escola e não se ter lido apenas uma história.

O dinheiro foi outro tema trabalhado nesta semana. Na segunda-feira foram exploradas as designações das moedas e como estas se representavam, resolvendo exercícios através de uma ficha de trabalho. Nestas tarefas, a maioria das crianças mostraram dificuldades, vejamos um exemplo:

O problema 1 dizia que “No cinema, o Pedro comprou o bilhete que custou 5€ e um balde de pipocas que custou 2,10€. Quanto gastou o Pedro no cinema? Apresenta todos os cálculos”. Neste caso as crianças só tinham que somar $5 + 2$ e adicionar os 0,10€; mas a maioria estava a somar 5 aos 0,10. Na minha perspetiva, considero que esta dificuldade pode estar relacionada pelo desconhecimento que as crianças têm sobre os números decimais, números estes ainda não introduzidos, pois ao refletir sobre esta tarefa vejo que, não conhecendo números decimais, as crianças utilizaram o 0 de 2,10 como se fosse a unidade e não como a centésima do número.

Apesar desta dificuldade inicial, na terça-feira, com a realização de uma pequena loja, onde as crianças tinham que realizar pagamentos/trocos com dinheiro fictício, estas mostraram-se mais à vontade e apenas um número reduzido de crianças mostrou alguma dificuldade, ultrapassada com ajuda. Assim, tal como Rehfeldt, Quartieri, Inamine & Dallazem (2004:7), acredito que fazer uma ligação aos contextos reais ajuda a que os alunos compreendam certos conceitos, pois apresenta um “(...) sentido prático (...)” ao que se aprende.

Ainda na terça-feira, a Língua Portuguesa analisou-se o texto dramático e, apesar do tempo que não me permitiu concluir o que estava planeado, percebi que este tipo de texto é apelativo para as crianças, sendo

que à medida que íamos ouvindo no CD a informação do texto, algumas crianças realizavam as expressões referidas no texto, pedindo-me no final para dramatizarem o mesmo. A dramatização nesta semana não foi possível, mas para a próxima semana iniciaremos pela mesma.

Em relação à área da Expressão Dramática, realizámos ainda uma atividade em que as crianças tinham que representar, durante um curto espaço de tempo, uma personagem pedida, e embora algumas crianças se mostrassem tímidas, todas queriam participar e realizar o seu papel.

“Apresentar-se como outrem, imitar, fazer como se fosse outra pessoa ou algo, é um tipo de acção característica do ser humano. Surge espontaneamente desde muito cedo na vida em cada um e entre as crianças das várias culturas e civilizações” (Kowalski, 2005:7). Se a expressão dramática é algo tão espontâneo/natural no ser humano, porque não fazer uso desta prática para explorar novos conteúdos e desenvolver competências? Kowalski (2005:9) reforça esta ideia referindo que “a possibilidade de cruzar dados cientificamente reconhecidos com dados que pertencem ao senso comum, com emoções e ficção, constitui uma das características e riquezas educativas da linguagem teatral”. Veja-se a atividade de Matemática, que apesar de não ser uma tarefa puramente dramática, permitiu que as crianças através da representação de papéis, que sem dúvida as motivou, desenvolvessem competências ao nível da matemática, ao operarem com dinheiro.

Ao observar a última atividade de expressão dramática da semana (imitar uma personagem), apercebi-me que as crianças, apesar de alguma timidez, se esforçavam e empenhavam naquilo que estavam a fazer, mesmo aquelas que no dia-a-dia se mostram mais fechadas e introvertidas.

É também na expressão dramática que a criança se desenvolve como indivíduo pessoal e social, construindo a sua personalidade, pois como refere Aguilar (2001:20):

“(…) nenhuma aprendizagem poderá ser bem sucedida se a criança não se sentir bem no seu corpo, se não der livre curso às suas ideias, às suas emoções, aos seus afectos e se não se sentir bem na escola, enquanto pessoas individual e social. A expressão dramática facilita este processo, já que se integra bem numa pedagogia que valorize a educação socio-afectiva (...)”

Aguilar (2001) e Kowalski (2005:13) referem que a expressão dramática pode ser facilitadora de aquisição de conteúdos, mas que ela própria tem características específicas que permite desenvolver nas crianças competência sociais/pessoais “(...) que incluem a literacia artística (...)”, ou seja, conhecer e usar esta expressão artística.

Aguilar (2001:30) refere ainda que “a expressão dramática é uma forma de expressão e comunicação (...)”, sendo uma forma de comunicação, vai permitir que esta se desenvolva.

A comunicação permite “(...) pôr em comum (...)”, e segundo Trindade (1990:32) deve ser explorada em vários contextos, incluindo na expressão dramática, para que as crianças se apercebam das várias possibilidades que esta pode ter. Refere ainda que o gesto pode e deve ser entendido como uma forma de expressão e comunicação.

Ao longo da prática tenho insistido para que as crianças comuniquem, não só comigo enquanto professora estagiária, mas também com os colegas aquando da partilha de ideias e raciocínios que realizaram, e creio que esta deve ser sempre que possível fomentada, em diversas alturas e contextos.

A meu ver, a relação comunicação – arte está bastante conectada, pois é já sabido que as artes permitem que a criança encontre livremente a melhor forma de se expressar (representação de um papel, gestos,

entre outros) e ao mesmo tempo “exige”, sem que as crianças se apercebam, essa comunicação que deve ser progressivamente aperfeiçoada.

Fontes de recolha de informação:

- Aguilar, L. F. (2001). *Expressão e Educação Dramática: Guia Pedagógico para o 1º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Kowalski, I. (2005). *...e a Expressão Dramática*. Leiria: ESECS.
- Rehfeldt, M. H., Quartieri, M. T., Inamine, M. B., & Dallazem, M. C. (2004). *Investigando o Ensino da Matemática no Espaço do Laboratório de Ensino de Matemática*. IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que Fazem Investigação na Sua Escola.
- Reis, P. R. (2008). *Investigar e Descobrir: Actividades para a educação em Ciências nas Primeiras idades*. Alpiarça: Edições Cosmos.
- Trindade, A. R. (1990). *Introdução à Comunicação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.

9.ª Reflexão

A sexta intervenção individual ocorreu na semana de 7 de maio a 9 de maio, com a minha intervenção.

A leitura da história “O Grilo Verde” de António Mota foi a atividade inicial desta semana. Mais uma vez, os alunos mostraram-se bastante atentos à mesma, ficando até um pouco frustrados por não a ter concluído neste dia, sendo que a leitura desta história foi dividida pelos três dias de estágio.

Após esta primeira atividade, realizou-se uma ficha de compreensão, tendo esta questões de escolha múltipla, completar, ligar e ainda uma tarefa de encontrar adjetivos no texto. Nesta última notou-se que alguns alunos ainda apresentam dificuldades em reconhecer-los, principalmente porque a maioria dos adjetivos presentes no excerto se referiam a características psicológicas (“espantoso – grilo”; “invulgar – vizinho”), tendo os alunos mais facilidade em encontrar adjetivos respeitantes a aspetos físicos, como “verde - grilo”, “pequeno – canteiro”.

Apesar de conseguir constatar esta dificuldade que alguns alunos ainda demonstraram, o principal objetivo desta ficha era perceber e desenvolver o nível de compreensão das crianças em relação a um texto escrito, pois “(...) compreender textos escritos tem implicações práticas significativas, (...) na possibilidade de ter acesso a esses textos (...)” (Ribeiro, 1998:5). Nesta última perspetiva, considero que os objetivos foram atingidos, tendo as crianças compreendido tanto o que lhes era pedido com as questões, como as informações que o texto lido transmitia.

Em relação ao estudo do meio, esta semana terminou-se a temática dos animais, realizando-se uma revisão de tudo o que foi aprendido sobre os mesmos. Nesta revisão, fiquei satisfeita ao aperceber-me que os alunos se lembravam de todos os aspetos referidos nas últimas semanas, bem como os souberam relacionar com os animais apresentados nos diapositivos e no jogo de consolidação (jogo em que cada aluno tinha um cartão com um animal e tinham que se agrupar consoante as características pedidas).

Na terça, os alunos elaboraram uma notícia. Desta forma, compreenderam mais uma intencionalidade que a escrita pode ter. “Observando mais detalhadamente o que as pessoas escrevem no dia-a-dia, damos-nos conta de que elas não escrevem sem uma intenção e um destinatário concreto (...)” (Silva & Melo, 2007:30), e cada intenção pressupõe um conjunto de características únicas, devendo o professor proporcionar este conhecimento às crianças.

Esta semana pus em prática a trajetória de aprendizagem de matemática elaborada por mim para a Unidade Curricular: Didática em 1º Ciclo – Matemática.

Em primeiro lugar considero importante referir o que se entende por trajetória de aprendizagens. Segundo Serrazina & Oliveira (2010:44) uma trajetória pressupõe “(...) o **objetivo**, isto é, um aspeto de um tópico matemático que os alunos devem aprender (...) **percurso de aprendizagem**, através do qual os alunos se movem nos níveis de pensamento e desenvolvem compreensão e competências num dado tópico [e por fim um] **conjunto de tarefas**, que os ajuda a caminhar através daquele percurso”.

O tópico matemático escolhido para esta trajetória foi Organização e Tratamento de Dados. Para justificar a sua pertinência pretendo citar Fernandes & Portela (2004:53) que referem que “actualmente, a vida das pessoas é significativamente influenciada pela utilização variada e frequente da estatística.”, tendo, por exemplo, uma grande importância na comunicação social (gráficos, tabelas).

Com o desenvolvimento deste tópico pretendia que os alunos, para além da leitura de gráficos e tabelas, conseguissem eles próprios realizar uma investigação estatística passando pelas fases da mesma (elaboração de uma questão, recolha de dados e organização de dados, e análise dos mesmos).

Segundo Ponte & Sousa (2010:28) o “(...) objetivo do ensino da Estatística é promover a literacia estatística, ensinando os alunos a lerem e interpretarem dados [pois] faz hoje parte da educação para a cidadania saber ler os números, índices e gráficos com que nos deparamos no dia-a-dia”. Na execução da tarefa que permitia a interpretação e leitura de gráficos e tabelas, os alunos não mostraram dificuldades, referindo também os elementos que estes devem ter para que a sua leitura seja possível.

Após a realização das tarefas de interpretação de dados, foi realizada uma tarefa de investigação, tendo sido formulada uma questão e depois recolhido e organizado os dados num gráfico de pontos e pictograma.

A maior dificuldade deste processo nesta primeira fase foi a formulação de uma questão, pois as crianças apenas mencionavam questões como “Quantos alunos há na turma”, não havendo nenhuma variabilidade de elementos; só ultrapassada com alguma ajuda, na qual questionei sobre o que é que eles gostariam de saber uns dos outros que não fosse igual entre eles. Surgiram então algumas questões, sendo posteriormente escolhida a questão “Quantos irmãos têm os alunos do 2.º A?”.

Para aumentar a autonomia dos alunos em relação ao processo apresentado, a segunda tarefa pretendia que os alunos formassem uma questão de partida, recolhessem os dados e que os representassem.

“Em Estatística, particularmente na realização de investigações e projectos, o trabalho dos alunos em grupo constitui uma forma natural de organização” (Ponte & Martins, 2011:16). Nesta perspetiva, esta tarefa foi realizada em grupos de 3/4 elementos.

Ao contrário do que estava à espera, derivado da observação que tinha efetuado no dia anterior, a maioria dos alunos não mostrou grande dificuldade em selecionar o que queriam saber, necessitando apenas de ajuda para a formulação da questão em si. Em relação aos grupos que no início mostraram algumas dificuldades, ao reforçarmos a ideia de que era necessário algumas diferenças em relação ao que queriam recolher, compreenderam o que era pedido, ultrapassando este obstáculo.

Na recolha de dados e na construção do gráfico de pontos ou pictograma ou tabela, apesar de algumas dificuldades que são normais para quem inicia um trabalho deste género, todos os grupos atingiram o

objetivo (Formular uma questão de partida, passando pelas restantes etapas de uma investigação estatística, com maior autonomia).

A interpretação dos dados, de acordo com a questão formulada, é então o culminar de todo o processo, devendo os alunos, compreender aquilo que fez e transmitir esses mesmos conhecimentos aos colegas: “O trabalho dos diversos grupos tem de ser apresentado na turma e discutido por todos” (Ponte & Martins, 2011:16).

Nesta última tarefa os alunos apresentaram os seus dados aos restantes colegas, referindo todo o processo pelo qual passaram. Seguindo algumas indicações, os alunos mostraram-se bastante seguros do que diziam, e do trabalho que tinham realizado.

Fontes de recolha de informação:

- Fernandes, A.; Portela, J. (Capítulo 3) (2004). Elementos de Estatística Descritiva. In Pedro Palhares (coord.) (2004). Elementos de Matemática. Lousã: Lidel
- Ponte, J. P.; Martins, M. E. (2011). Organização e Tratamento de Dados. Lisboa: DGIDC;
- Ponte, J.; Sousa, H. (Capítulo 1) (2010). Uma oportunidade de mudança na Matemática do Ensino Básico. In Grupo de Trabalho de Investigação (GTI) (2010). O Professor e o Programa de Matemática do Ensino. Sociedade Industrial Gráfica.
- Ribeiro, V. M. M. (1998). Alfabetismo e Atitude. Revista Brasileira de Educação. 9, pp. 5 – 15.
- Serrazina, L.; Oliveira, I. (capítulo 2) (2010). Trajetória de Aprendizagem e Ensinar para a Compreensão. In Grupo de Trabalho de Investigação (GTI) (2010). O Professor e o Programa de Matemática do Ensino. Sociedade Industrial Gráfica.
- Silva A.; Melo K. (2007). Produção de Textos: Uma Atividade Social e Cognitiva. In Leal, T.; Brandão, A. (2007). Produção de Textos na Escola: Reflexões e Práticas no Ensino Fundamental. Brasil: Ministério da Educação

Reflexões semanais de Creche

1.ª Reflexão

A prática pedagógica em contexto de Creche iniciou-se no dia 25 de setembro de 2012 com o primeiro dia de observações, na instituição.

Para este primeiro contacto tinha como objetivo recolher informação sobre o meio, a instituição, a sala e o grupo de crianças e “apresentar-me”. Destaquei o “apresentar-me”, pois com crianças de apenas dois anos não poderia chegar e apenas dizer “o meu nome é...”, sendo que estas necessitam de se sentir seguras e, por isso, precisam de nos conhecer verdadeiramente, sendo um sorriso, uma palavra amiga, um abraço, entre outros, elementos que ajudam neste processo.

Apesar de estar entusiasmada para este primeiro contacto, tinha alguns receios, pois sabia que estas crianças, tendo apenas 2 anos e a iniciar há poucas semanas o seu regresso à escola, poderiam estranhar a nossa presença.

O receio tornou-se apenas isso e não se confirmou, apesar de algumas caras “espantadas e envergonhadas”. Assim, refiro já a abertura que as crianças tiveram connosco, bem como o apoio por parte da educadora e das assistentes operacionais.

Ainda nesta semana surgiram vários aspetos a ter em conta e que em reflexões posteriores pretendo fazer referência pela sua importância ao nível destas idades no desenvolvimento de competências. A rotina, o

reforço positivo, a resolução de problemas, as áreas definidas na sala, entre outros, são apenas alguns dos elementos que surgiram nesta primeira interação.

Não refletindo ainda sobre os aspetos anteriormente mencionados, pretendo antes entrecruzar alguns conhecimentos teóricos sobre esta idade (2 anos) com a experiência vivida nestes primeiros dias e até mesmo com algumas situações semelhantes que possa já ter observado nos contextos de prática pedagógica onde já intervim.

Segundo Lewin (1951, referido por Tavares *et al.*, 2007, p. 116) “(...) o comportamento humano é produto não apenas de características pessoais, instintos e outros motivos internos, mas também do ambiente complexo e dinâmico em que nos inserimos”. Esta ideia está assim associada e é reforçada por Hohmann & Weikart (1995) quando estes referem que é através de interações positivas que se estabelecem entre adulto e criança, que a aprendizagem se realiza, considerando que o sentimento de segurança é um primeiro passo para que este ambiente de interações possa passar a ser positivo no desenvolvimento de competências e conhecimentos.

Um outro aspeto que pretendo ainda refletir diz respeito ao egocentrismo, não um egocentrismo físico, na medida em que apenas eu existo, mas um egocentrismo intelectual, em que a criança entende que o “(...) o mundo é criado para si” (Tavares *et al.*, 2007). Nesta semana foi perceptível a característica mencionada desta faixa etária, como por exemplo, na partilha de materiais ou de brinquedos. Numa das situações, havia duas crianças que desenhavam, sendo que a caixa de lápis era única a partilha dos mesmos deveria ser feita pelas crianças, mas tal não aconteceu surgindo conflitos que implicaram a intervenção do adulto para garantir que estes usufruíssem do mesmo material.

O egocentrismo, apesar de ser algo natural do estágio pré-operatório (Piaget, 1962, referido por Tavares *et al.*, 2007), quando apresentado pelas crianças deve ser alvo de diálogo, fazendo com que estas comecem a perceber que nem tudo é feito para si, permitindo que se desenvolvam e progridam naturalmente e positivamente como seres sociais.

Semana de observação de recolha de dados para a realização da caracterização:

No primeiro dia a observação baseou-se nas rotinas, tempos de realização de atividades, horários, espaços envolventes, interação entre crianças e entre estas e os adultos. No segundo dia, continuámos a observação das componentes anteriores e realizámos uma entrevista.

Para a recolha de informação, nestes dois dias de observação, utilizámos, como já o tínhamos feito em contexto jardim-de-infância e de 1.º Ciclo, listas de verificação, notas de campo e entrevista.

Para reforçar a nossa observação, procedemos à realização de uma entrevista à educadora Elizabete, com vista a recolher informação sobre a instituição, a sala de atividades e o grupo de crianças. Sendo semiestruturada, esta entrevista “(...) não é inteiramente aberta nem encaminhada por um grande número de perguntas precisas [mas antes] o investigador dispõe de uma série de perguntas-guias [que] deixará andar o entrevistado para que este possa falar abertamente, com as palavras que desejar (...)” (Quivy & Campenhoudt, 1995:192). Assim, através deste instrumento, conseguimos recolher informação que não estávamos a contar mas que se revelou importante para a caracterização a elaborar e para futura intervenção direta com as crianças.

A observação direta e o seu registo, foram outros instrumentos utilizados para obter informação sobre as componentes a caracterizar, pois “(...) os métodos de observação directa constituem os únicos métodos

de investigação social que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem e em si mesmos, sem a medição de um documento ou de um testemunho” (Quivy & Campenhoudt, 1995:196), permitindo assim recolher informação sobre aspetos específicos do grupo (ex. rotinas, participação, entre outros).

As listas de verificação tornam mais fácil recolher informação sobre, por exemplo, os materiais existentes na sala de aula, sendo que a lista permite focar a atenção em materiais que poderiam nem estar à vista, mas que existem, sendo a sua identificação importante para futuras experiências educativas com as crianças.

Apesar de ainda não ter efetuado, considero importante e pretendo aplicar a análise documental, pois esta ajuda a compreender alguns elementos essenciais para a realização de uma caracterização, podendo assim “(...) encontrar neles informações úteis para estudar outro objeto (...)” (Quivy & Campenhoudt, 1995:201). Nesta perspetiva a análise, por exemplo, do projeto educativo e do projeto curricular poderiam facilitar a compreensão de vários fatores – grupo, meio, instituição e sala.

Fontes de recolha de informação:

Hohmann M. & Weikart D. P. (1995). *Educar a Criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
Quivy R. & Campenhoudt L.V. (1995). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
Tavares, J.; Pereira, A. S.; Gomes, A. A.; Monteiro, S. & Gomes, A. (2007). *Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.

2.ª Reflexão

No dia 1 de Outubro iniciou-se a 2.ª semana de prática pedagógica em contexto de creche, com a semana de atuação segundo a proposta de planificação da cooperante.

Neste início de semana foi interessante perceber que as crianças ainda se lembravam de nós e acima de tudo que estavam felizes por nos ver, mostrando sorrisos e distribuindo alguns abraços. Como referi anteriormente, é importante que as crianças estejam bem e confortáveis com a nossa presença para que sejam autênticas e consigam exprimir e desenvolver-se nas mais variadas dimensões.

Esta semana permitiu-me também, em conversa informal, compreender alguns aspetos essenciais para posteriormente intervir junto das crianças, como por exemplo os materiais que estão habituadas a lidar e aqueles que ainda não tiveram contacto, bem como, algumas experiências educativas que já efetuaram. Estas conversas informais, tanto com a educadora como com as assistentes operacionais, permitiram ainda conhecer alguns aspetos específicos de cada criança (ex.: comportamentos repetidos consequentemente) e a melhor forma de lidar com elas, apesar de compreender a importância de encontrar estratégias próprias que se encaixem nas várias maneiras de estar e de agir de cada criança e de mim própria, pois como referem Hohmann & Weikart (1995, p. 20), “apesar do carácter previsível do desenvolvimento humano, cada pessoa apresenta, desde o nascimento, aspetos únicos e específicos, os quais, através das interações diárias, se vão diferenciando progressivamente em personalidades únicas.”

Do primeiro dia desta semana quero ressaltar uma situação que me marcou, tanto pela minha intervenção como pela “conquista” que se prosseguiu.

Uma das crianças, pelo que observámos e posteriormente pelo que foi referido, na hora da sesta não conseguia dormir e chorava, chamando pela mãe, não conseguindo descansar. À hora da sesta, esta começou a chorar e pedi à educadora se poderia falar com ela fora da sala. Após estar sozinha com a criança, pedi para me ouvir e perguntei-lhe porque chorava e se não queria ir dormir. Ela respondeu-me que não queria dormir, ao qual eu referi que não precisava de chorar e que ninguém a ia obrigar a dormir, mas que não poderia fazer barulho, pois os colegas estavam a descansar, acrescentando ainda que ficaria sentada ao pé dela se não chorasse. Após a entrada na sala, a criança respeitou o que foi acordado, mas vendo que esta estava muito cansada, ia-lhe dizendo se se queria deitar. Numa das tentativas disse-lhe que se ela se deitasse eu também o faria. Ao deitar-se, choramingou um pouco, mas sentindo a minha presença acabou por acalmar e pouco depois estava a dormir serenamente.

Para mim esta situação demonstrou duas coisas que considero importantes, uma, que esta criança demonstrou sentir segurança e confiança em mim dando-me indicadores que estou a cumprir um dos objetivos que impus a mim própria, e outra que, apesar da idade (2 anos) as crianças escutam-nos e importam-se com o que dizemos e da forma como o dizemos:

“As pessoas que cuidam das crianças procuram interagir sempre com a criança (...) de uma forma calorosa, não apressada, porque, aconteça o que acontecer, elas querem que as crianças sintam, oiçam (...). Em lugar de obrigar a criança a dar uma resposta, os educadores tentam adequar o seu ritmo ao ritmo da criança, respondendo às acções e indícios nos tempos estabelecidos pela criança. Isto proporciona aos educadores oportunidade de compreender (...) a criança e (...) por sua vez, a criança sente que está a ser vista, ouvida e compreendida.” (Post & Hohmann, 2000, p. 69).

Duas das atividades desenvolvidas nesta semana foi a moldagem de massa (farinha, água e óleo) e a digitinta. Nestas atividades foi interessante assistir ao prazer que as crianças tinham em manusear uma substância que não se encontra acessível todos os dias na sala de atividades. Para além disso, observei a importância do educador enquanto modelo, pois muitas crianças necessitavam de observar o educador a realizar a atividade para ter a “permissão” de mexer ou mesmo de compreender o que é para fazer. O educador deve assim fazer com eles, ajudando-os a construir, dando valor aos pequenos avanços e incentivando-os a continuar. Nesta perspetiva, Tavares et al. (2007, apoiado na ideologia de Vigotsky, 1978) afirma que “(...) a criança é um interveniente activo nas aprendizagens que realiza mas não o faz sozinha (...) a criança desenvolve o seu pensamento através de uma orientação externa num contexto social (...)” (p. 54).

Apesar de fazer um balanço positivo desta semana, existe uma dificuldade que espero vir a ultrapassar com o tempo e com o conhecimento que vou tendo de cada criança e que vai ao encontro daquilo que disse inicialmente, sobre a forma de agir com eles, como por exemplo, chamar a atenção, fazer com que nos ouçam ou mesmo “fazer com que comam à hora de almoço”. Mas, como disse, todas estas tarefas exigem da nossa parte estratégias que devem ser adaptadas ao contexto e às características de cada um. Considero também que todas as estratégias utilizadas devem ser alvo de reflexão tanto pela parte negativa como pela positiva, pois só assim poderei encontrar uma solução para este problema e não só, pois um incidente crítico que apareça merece ser refletido (oralmente ou por escrito) focando tanto os aspetos negativos, pois é necessário compreender o que correu menos bem para melhorar, como os aspetos positivos, pois também é necessário refletir sobre o porquê de algo ter corrido bem para posteriormente poder ser realizado (Gaspar & Roldão, 2007).

Fontes de recolha de informação:

- Gaspar, M. & Roldão, M. (2007). Elementos do Desenvolvimento Curricular. Lisboa: Universidade Aberta.
- Hohmann M. & Weikart D. P. (1995). Educar a Criança. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Post, J. & Hohmann, M. (2000). Educação de Bebés em Infântários: Cuidados e Primeiras Aprendizagens. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Tavares, J.; Pereira, A. S.; Gomes, A. A.; Monteiro, S. & Gomes, A. (2007). Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem. Porto: Porto Editora.

4.ª Reflexão

A semana de 15 a 17 de outubro iniciou-se com a segunda intervenção em grupo.

Ao longo desta semana foram observadas algumas situações que se revestem de grande importância na minha formação enquanto estagiária, tanto ao nível de planificação, como em atitudes perante as crianças. Na segunda-feira foi realizada uma atividade de expressão motora, que permitiria não só desenvolver competências, mas também verificar o desenvolvimento das crianças neste domínio. Nesta atividade é de salientar dois elementos que influenciaram a sua execução, favorecendo que esta não ocorresse como tinha sido planeada.

Um primeiro fator foi o espaço, ou seja, inicialmente estava planificado a realização da atividade no ginásio, sendo que após a verificação que este espaço estava a ser utilizado por outro grupo, as crianças foram guiadas para um outro local, o qual estava apetrechado com brinquedos, sendo difícil direcionar a atenção das crianças unicamente para a atividade de expressão motora, não sendo possível concluí-la de manhã.

Na parte da tarde, foi então realizada novamente esta atividade no espaço do salão, sendo que neste, as distrações visuais eram menores. Apesar da mudança de espaço foi possível observar mais um entrave para que a atividade pudesse continuar como planificada.

O segundo elemento a ter em conta é a concentração das crianças, pois a exploração da atividade estava a ser feita com pausas entre cada movimento, ou seja, era explicado um movimento e só depois as crianças o executariam. Este contínuo de paragem/movimento permitiu a dispersão das crianças. Foram feitas modificações na ação que estávamos a desempenhar enquanto educadoras estagiárias; passando a efetuar os movimentos de uma forma contínua, não existindo uma pausa de explicação (esta era dada quando terminava o exercício anterior). Este tipo de exploração, mais seguido, permitiu assim que todas as crianças permanecessem focadas na atividade a decorrer e realizassem os movimentos pedidos.

Esta análise permite destacar a importância do espaço onde as atividades são desenvolvidas, tendo este de ter as condições necessárias ou ser adaptado pelo educador, para que possa vir a ser o adequado para a realização de uma dada atividade. Papalia, Olds & Feldman (2001, p. 171) chegam mesmo a referir que a criança “(...) necessita apenas de espaço livre para se mover e de liberdade para ver o que é capaz de fazer”. É também de destacar a dificuldade das crianças desta faixa etária na concentração, sendo que Tavares et al. (2007, p. 51) acrescenta que “(...) é difícil imaginar uma criança neste período sossegada (...)” ou seja, têm um tempo de atenção curto, devendo o educador realizar ligações entre exercícios que facilitem a transição e a compreensão das crianças.

Apesar dos entraves, foi possível observar que a maioria das crianças já efetua quase todos os movimentos pedidos, sendo necessário apenas o seu aperfeiçoamento. Este exercício permitiu ainda o desenvolvimento de competências das crianças que ainda não tinham estes movimentos assimilados.

Para além do espaço o material é outro elemento a ter em conta. Este deve ser apropriado às crianças, àquilo que queremos realizar e permitir o desenvolvimento das crianças.

Ainda nesta semana pude executar uma estratégia baseada num assunto que tinha lido recentemente. Durante as minhas leituras sobre o desenvolvimento das crianças de 2 anos nas mais variadas dimensões, encontrei uma informação que me pareceu conveniente na medida em que a característica apontada pelos autores era observável no grupo de crianças com quem estou a trabalhar. A característica era referente ao controlo que as crianças destas idades desejam em relação ao que as rodeia, ou seja, numa situação que a criança mostre resistência pretende-se que o adulto “ofereça uma alternativa – mesmo que seja limitada – para dar à criança algum controlo” (Papalia, Olds & Feldman, 2001, p. 259).

À hora de almoço uma das crianças não queria comer o que estava no prato. Depois de muito insistir disse-lhe que pelo menos duas colheres ela tinha de comer. Mesmo assim ela não comia ou deixava que a ajudassem a comer. Lembrando-me da característica lida, cheguei ao pé da criança e dividi o comer em duas partes (cada parte seria cerca de 2 a 3 colheres) e referi que ela podia escolher uma das partes e que só comeria a que escolhesse. A estratégia resultou e a criança comeu a parte por ela escolhida.

Sei que é apenas uma estratégia e que apesar de ter resultado com esta criança pode não resultar com uma outra, mas foi importante perceber que se atendermos às características das crianças desta faixa etária é possível compreender como elas pensam e elaborar estratégias para ultrapassar algum problema/entreve que possa surgir.

Na quarta-feira foi realizada uma nova proposta educativa nas dimensões cognitiva e motora. Para a realização desta atividade foi tido em conta a experiência e reflexão efetuadas na segunda-feira. Assim, foi possível desenvolver esta última de uma forma positiva, sendo que todas as crianças estavam atentas às indicações, conseguindo atingir os objetivos propostos.

Fontes de recolha de informação:

Papalia, D.; Olds, S. & Feldman, R. (2001). O Mundo da Criança. Lisboa: McGrawHill.

Tavares, J.; Pereira, A. S.; Gomes, A. A.; Monteiro, S. & Gomes, A. (2007). Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem. Porto: Porto Editora.

8.ª Reflexão

A semana de 12 a 14 de novembro iniciou-se com a quarta intervenção individual.

Nesta reflexão são vários os aspetos que pretendo analisar, como por exemplo, a primeira saída do grupo de crianças ao exterior ou a exploração que se realizou às roupas que usamos e à necessidade delas. Quero ainda analisar o projeto “O Amigo”, visto que este se concluiu ao longo desta semana, explicando também o porquê da designação de projeto, sabendo eu que não se enquadra numa verdadeira metodologia de projeto como afirmam vários autores.

Na segunda-feira realizou-se a primeira saída ao exterior das crianças, para comprar castanhas. Nesta saída, foi interessante assistir à compreensão que estas tiveram da importância de permanecerem em

grupo e de mãos dadas. Pretendo atribuir a esta última um maior significado, pois em atividades de roda, algumas crianças têm muitas dificuldades em permanecer de mãos dadas, não revelando nesta saída o mesmo comportamento. A saída permitiu ainda, não só compreender a forma de estar quando saem todos em grupo, mas também por exemplo, conhecer alguns dos sinais presentes na rua que devem ser seguidos, como por exemplo a passadeira, por onde os peões devem atravessar a estrada.

Na terça-feira, realizou-se uma atividade, a qual pretendia que as crianças conhecessem as roupas que usam nas estações do outono e do inverno e que compreendessem a necessidade de utilização das mesmas.

Na primeira etapa (reconhecimento das roupas), as crianças não tiveram dificuldades, mostrando ter conhecimentos do nome do que traziam vestido, bem como as roupas que estavam penduradas nos cabides, tendo apenas dificuldade a nomear o gorro, chamando-o inicialmente de chapéu, mas utilizando o seu verdadeiro nome posteriormente. Nestas idades o seu vocabulário aumenta, pois as crianças “aprendem novas palavras quase todos os dias (...)” (Papalia, Olds & Feldman, 2001, p. 215).

Ao participar num jogo, onde deveriam colocar peças de roupa num boneco, as crianças mostraram-se bastante conhecedoras do local correto das roupas. As crianças comentaram ainda que, nas peças, faltavam as luvas e que os bonecos tinham frio, compreendendo assim a necessidade da utilização das roupas.

Na quarta-feira foi mostrado o amigo e questionou-se as crianças o que faltava ao amigo, depois de breves momentos foi realizado um gesto de frio e as crianças disseram que o amigo não tinha roupa. Estas, foram então carimbadas com esponja, não mostrando dificuldade por parte das crianças na sua realização.

No final do dia, foi então realizado um diálogo onde as crianças referiam o que fizeram para a construção do amigo. Nesta fase as crianças sabiam o que tinham feito, não conseguindo sozinhas distinguir a ordem cronológica dos acontecimentos, sendo que a organização temporal representa ainda uma dificuldade das crianças desta faixa etária, segundo referem Post & Hohmann (2000).

Apesar deste projeto não estar totalmente de acordo com a metodologia de projeto defendida por exemplo, por Katz & Chard (1997), pois não passa por muitas das fases mencionadas pelas mesmas. São as próprias a referir que um trabalho de projeto é aquele que “(...) incentiva as crianças a aplicar as suas capacidades emergentes em actividades informais e abertas que são destinadas a melhorar a sua compreensão do mundo em que vivem” (p. VIII). Deste modo, considero que este trabalho se insere nestas componentes de aplicação de capacidade e de compreensão do mundo, dando um exemplo recente da necessidade da utilização da roupa.

Para além do mencionado, apesar das crianças não participarem diretamente no planeamento das atividades, nada era feito sem estas o mencionarem primeiro, tendo em conta o que estávamos a desenvolver. No caso da construção da cara, apesar de já estar previamente planificado por nós, foram as crianças, com o nosso apoio, a referir que o amigo precisava de cara e que esta devia conter olhos, nariz, boca e orelhas. Este processo prolongou-se por todo o projeto.

A motivação é outro aspeto, pois apesar da ideia original não partir das crianças, estas ao longo do processo mostraram-se bastante motivadas para a construção do amigo, ficando contentes quando este era trazido para junto do grupo.

A reflexão final, apesar das crianças ainda não conseguirem construir um diálogo coerente, sendo necessária a ajuda do adulto para organizarem cronologicamente as etapas por que passaram e da não compreensão dos seus novos conhecimentos, estas conseguiram referir o que fizeram ao longo destas semanas.

Este trabalho envolveu as crianças cognitivamente e emocionalmente, ficando estas contentes quando o amigo ficou terminado.

Foi um trabalho conjunto, onde as crianças aprenderam, construindo o sentido de grupo, sendo que no final foi importante para mim ouvir que tínhamos acabado “o nosso amigo”.

Fontes de recolha de informação:

Katz, L. & Chard, S. (1997). A Abordagem de Projeto na Educação de Infância. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Papalia, D.; Olds, S. & Feldman, R. (2001). O Mundo da Criança. Lisboa: McGrawHill.

Post, J. & Hohmann, M. (2000). Educação de Bebés em Infantários: Cuidados e Primeiras Aprendizagens. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

ANEXO III: Pedido de Autorização

Pedido de Autorização

Enquanto educadoras estagiárias da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais de Leiria, a realizar Prática Pedagógica no Jardim de Infância (...), vimos por este meio pedir a sua autorização para podermos filmar e fotografar as actividades em que o seu filho participa. Comprometemo-nos que as referidas fotos serão utilizadas apenas na realização de um trabalho investigativo, em que a confidencialidade do seu educando será mantida.

Nome da Criança: _____

Autorizo ☐ Não Autorizo ☐

Assinatura do Encarregado de Educação:

Data: __/__/__

Atenciosamente os nossos agradecimentos,

As educadoras estagiárias:

A educadora:

ANEXO IV: Transcrições das tarefas

Transcrição da tarefa 1 – 5 anos

(Mostra a papaia sem identificar o fruto)

I: Vocês sabem o que é que isto é?

T: Não.

B: É um” Conumelo” *(cogumelo)*

T: Marmelo. Ah não.

I: Vamos tentar descobrir o que é. O que conseguem então dizer sobre isto?

T: É amarelo com pintas, coisas verdes. Tem um autocolante preto.

(Agarram no fruto)

T: Podemos partir?

B: Eu vejo que é uma pera assim diferente.

T: Não, a pera é mais pequena.

B: Parte assim *(mostrando com as mãos)*.

(Parte-se a papaia)

T: *(ao corta)* É molinho.

(T. e B. agarram no fruto)

T. B.: Ah já sei é uma melancia.

I: Não sei se será uma melancia. A melancia por dentro é desta cor?

B: Não.

T: O que é isto? *(apontando para as sementes)*.

I: O que veem?

T: Bolinhas.

B: *(cheira)* Tem um cheiro.

I: Cheira a quê? Cheira bem?

T: Não.

B: *(voltando para as sementes)* São lagartas.

I: Tu estavas a dizer que era mole. É mole?

T: *(apertando a fruta)* É. Até deita sumo.

I: Quando fazes o quê?

T: Quando apertei um bocadinho para saber se era mole ou se era duro.

(B. agarra numa semente e o T. continua a observar metade da papaia)

T: Aqui é duro na ponta.

B: Posso abri-la? É um caroço “memo”, são muitos.

(Tira-se as sementes para fora)

T: É mesmo mole por dentro.

B: Eu acho que isto é parecido com uma melancia, só que é uma coisa que eu não sei o nome.

I: Mas vamos tentar descobrir mais coisas.

T: Oh raspa para tentar ver mais coisas (*raspa-se*). É parecido com uma cenoura por dentro.

B: Eu acho que se chama...Eu acho que se chama...

I: Se calhar ainda não sabemos o nome, mas podemos dizer mais coisas sobre isto.
(*Uma semente cai no chão e a B. apanha*)

B: Ei, isto é tão duro.

T: Eu estou a investigar a casca. Tem uma coisa mais ou menos alaranjado.

I: E mais coisas que podemos descobrir?

T: Descobri uma coisa. Descobri isto, umas coisas amarelas no meio.

I: Serão iguais àqueles? (*sementes*)

T: Não, são diferentes.

B: Estes são duros (*sementes*). Abre!

I: Vamos tentar.

B: Eu acho que é um caroço (*Abre-se*). E é mesmo um caroço.

T: É branco por dentro. Já descobrimos muitas coisas. (*agarra no fruto*) Esta casca aqui, é meio verde (*da parte de dentro*).
(*Repete-se tudo o que já se descobrir até àquele momento*)

I: Então o que falta descobrir?

T, B: Nada.
(*Terminado*)

Transcrição da tarefa 1 – 3 anos

(*Mostra a papaia sem identificar o fruto*)

I: Vocês sabem o que isto é?

S: Parece manga.

I: Mas o que é que vocês me podem dizer sobre isto?

S: Eu vejo amarelo.

I: Boa! E mais?

M: Eu vejo um papel.

I: E como é que é esse papel?

S: Preto e é do continente.

I: Como é que sabes?

S: Porque eu sei. Já vi noutra lado.
(*Aproxima-se o fruto para perto das crianças*)

I: E que mais coisas me podem vocês dizer sobre isto que estamos a observar?

M: Consigo ver isto (*apontando para manchas escuras presentes na casca do fruto*).

I: E o que é isso?

M: É preto.

S: Tem uma coisa lá dentro laranja.

I: Como é que sabes que lá dentro é laranja?

S: Podemos descascar assim *(fazendo o gesto de cortar com a tesoura)*.

I: Querem que descasque?

M; S: Sim.

S: Mas tem cuidado com aquela fita, tira-a, porque se não, não conseguimos comer. Temos que cortar toda.

I: Estou a tirar a casca, era assim que vocês queriam?

(S. abana afirmativamente com a cabeça)

S: Olha tá toda “laranja”.

I: Então agora o que é que conseguimos dizer?

S: Eu consigo ver laranja.

M: Tira este “cadinho”, pa comer.

I: Ah, vocês querem provar?

M., S.: Sim.

(É distribuído um pouco do fruto a cada uma das crianças)

I: E então?

S: Hum

M: É bom.

S: É doce:

(Volta a colocar-se o fruto junto das crianças)

I: Conseguem dizer mais alguma coisa?

M: Tem um bicho *(apontando para as sementes que depois de cortar às fatias ficaram à mostra)*.

I: Um bicho?

S: Não, um caroço.

(S. puxa para junto de si o fruto)

S: É assim uma bolinha pequenina, parece um caroço.

M: Castanha.

S: Não, não é castanha, é preta.

I: Como é que nós conseguimos ver isto bem?

S: *(Agarra no fruto e mexe nas sementes)* São moles.

(observa durante mais algum tempo)

S: Eu descobri aqui uma coisa. Parece aqui uma coisa pretinha.

I: Preta?! O que é?

S: Preta, olha lá bem *(mostrando o fruto)*.

(M. confirma que as sementes são pretas)

I: E o que é que podemos fazer agora?

S: Podemos também come-la todinha.

(volta-se a dar mais fruta)

S: *(puxa a fruta para junto de si)* Deixa ver.

(Agarra numa semente)

S: Estava ali uma coisinha preta (*semente*).
(S. abana a mão)

I: Porque é que estas a abanar a mão?

S: Por causa disto. Está tudo molhado.

M: Podemos partir ao meio.

I: Assim? (*colocando a faca numa posição*)

M. , S.: Sim.
(Depois de aberto)

S: Que susto.

I: Porquê?

S: Muitas coisinhas pretas.

M: E brancas.

I: E consegues dizer mais alguma coisa sobre isto M?

M: Mais nada.

I: E tu S.?

S: Sim. Sabes o que é que parece? Parece uma forma cortada, ali ao fundo.
(Tira-se as sementes para fora)

S: Tem um buraquinho.

I: Porque é que terá o buraquinho?

S: Porque tu espetaste a faca.

M: Podemos ver aqui (*pedindo para cortar*)

S: (*Ao cortar*) É muito molinho. Oh M. queres comer mais uma fatia destas ou não?

M: Sim.
(Corta-se mais um pouco)

S: Eu não quero bolinhas.

I: Porquê? Achas que não gostas?

S: Não gosto.

I: Mas já provaste?

S: Não, porque tem as sementes lá dentro.

I: Mas tu ainda não as viste por dentro.

M: Podemos partir as bolinhas ao meio.
(Parte-se as sementes ao meio)

S: Tem lá uma coisinha amarela, mas clarinho.

I: E mais?

S: Nós podemos comer isto tudo.

I: Só mais uma para acabar.
(Corta-se mais um pouco)

I: Mais alguma coisa sobre isto que estamos a observar?

M: Não.

S: Está tudo.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 2 – 5 anos

(Mostra-se uma imagem)

I: O que é que vocês conseguem ver?

B: É uma casa. 1, 2, 3, 4. Quatro casas.

T: Com telhado. Janelas e portas. Uma porta normal e uma das traseiras, porque parece.

T: Alguma coisa com cornos.

B: Um touro. Não, uma vaca.

I: Não podemos dizer o que é, mas podemos dizer que é um animal. E mais?

B: Vejo árvores.

T: Uma escada ali, e ali uma árvore grande. Porque é mais pequeno e curto que esta.

B: Tem plantas.

I: E que cores?

B: Azul que é o céu.

T: Esta casa é vermelha e branca e azul.

B: Esta casa é cor de laranja e vermelho, a porta e as janelas azuis. As árvores são verdes.

I: E os verdes são iguais?

T: Não.

B: Este é claro, este escuro e este mais ou menos.

T: E o tronco é castanho. Vejo aqui relva.

(Passa-se para outra imagem)

I: O que é que estão a ver?

B: Triângulos, quadrados, círculos...

I: São todos iguais?

T: Não. Mas há bolas... círculos grandes e pequenos. Também há triângulos pequenos e grandes. Retângulos verdes e aqui azuis.

B: Este é pequeno, triângulo e é roxo. Esta é azul e é grande. Este círculo é vermelho. Este círculo é pequeno e cor de laranja.

T: Este é amarelo e verde e quadrado.

I: Qual foi a parte do corpo que usaram para me dizer estas coisas todas?

T: Com a cabeça, pensei.

I: Se eu te perguntasse onde estava o triângulo azul e depois te tapasse os ouvidos, conseguias descobrir na mesma?

T: Conseguia.

I: E se eu te tapasse os olhos?

T: Não via.

I: Então como é que vocês descobriram estas coisas todas? Foi com...

B e T: Os olhos

(Terminado)

Transcrição da tarefa 2 – 3 anos

(I. coloca uma imagem)

I: O que é que conseguem ver?

S: Casas.

I: E mais?

M: Árvores

S: Uma ovelha com cornos

I: Achas que é uma ovelha? Consegues ver que é uma ovelha?

M: Já sei. É uma rena.

I: Achas que é?

S: Não! Claro que não.

I: Então porquê?

S: As renas não têm só isto. Têm assim... *(faz gesto com as mãos a mostrar que as hastes são grandes).*

E não têm estes *(apontando para a imagem)*

I: E mais?

M: Relva

S: Assim umas bolinhas aqui e uma montanha.

I: Que cores é que veem aí?

M: Azul.

I: Onde é que tu vês azul?

M: Aqui, na porta.

I: E mais?

S: Castanho

I: Onde?

S: Nos troncos

I: Muito bem. E mais M.?

M: Não vejo muito bem.

I: Mas o que achas que está aí?

M: Uma parede

S: Isto é amarelo. E é da montanha.

M: Isto! *(apontando para uma parte específica da imagem)*

S: Isto está pendurado na montanha para ela não cair.

I: Há algumas coisas que são iguais?

M: Não.

(Muda-se de imagem)

I: O que é que nós conseguimos ver aqui?

S: Umas formas.

I: Que formas são?

M: Triângulo

I: Isso é um triângulo?

S: Não! Claro que não! Eu é que queria explicar esta!

M: Isto é um quadrado.

S: Isto é um círculo e um triângulo.

I: Muito bem. E temos aí formas iguais?

M e S: Não.

(observam melhor a imagem)

M: Estas.

I: São iguais ou são parecidas?

M: Não, são iguais.

I: São dois círculos. E o tamanho?

M: Uma grande e uma pequena.

S: Uma grande e uma pequenina.

I: E mais?

S: Um triângulo às bolinhas. E roxo.

M: Consigo ver este triângulo

I: Agora tenho uma pergunta muito difícil. Qual foi a parte do vosso corpo que vocês utilizaram, para me dizerem o que é que vocês viram aqui?

(não respondem)

I: Se eu te dissesse assim: “S., onde é que estão as casas?” e te prendesse assim as mãos, tu conseguias dizer-me onde estão as casas?

S: Sim.

I: Sim, muito bem. E se eu dissesse assim: “M., onde é que estão as casas? Consegues ver as casas?” e eu te tapasse a boca, conseguias ver as casas?

M: Sim.

I: E se agora eu dissesse assim: “S., onde é que estão as árvores?” (tapando-lhe os olhos), conseguias ver?

S: Não.

I: Então que parte do corpo usaram?

S: Os olhos.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 3 – 5 anos

(São colocados 3 sacos opacos em cima da mesa)

(T. coloca a mão dentro do saco n.º 1)

I: O que é que sentes?

T: É mole. Parece lã. Tem umas bolinhas rijas aqui. Parece tipo pernas *(desenhando-as no ar)*.

(Passa-se o saco à B.)

B: Um peluche.

I: E como é que ele é?

B: É quentinho, é um bocadinho duro. Estou a sentir aqui um nariz porque é alto, e um olho porque é rijo e também tem uma cauda.

(Passa-se ao saco n.º 2)

(T. coloca a mão dentro do saco)

T: É frio e tem uma bolinha muito dura.

I: Consegues moldar ou quando a apertas fica igual?

T: Não consigo moldar.

(Passa-se o saco à B.)

I: Então o que me consegues dizer B.?

B: É um berlinde. É frio. É duro.

I: E mais?

B: É uma bola.

(Passa-se ao saco n.º 3)

(B. coloca a mão dentro do saco)

I: O que me podes dizer sobre esse objeto?

B: É uma borracha.

I: Mas como é que é?

B: Macia.

I: É uma bola?

B: Não, eu é que estou a fazer uma bola.

I: Então é moldável?

B: Sim, dá para fazer coisas. Agora está colada à minha mão.

(Passa-se o saco ao T.)

T: Já descobri. Uma plasticina.

I: Consegues moldar?

T: Consigo moldar. É mole.

(São mostrados alguns objetos)

I: Qual é que acham que é o objeto mais parecido com o que está nos sacos?

B e T: Um peluche.

I: Onde é que está um parecido com este?
B e T: No primeiro.
T: Um berlinde.
B: Está no dois.
T: Ou no três.
I: Então? Está no dois ou no três? O berlinde é como?
T e B: Duro.
T: Ah pois, está no dois. E a plasticina no três.
B: Sim.
I: Então e que parte do corpo usaram para dizer tudo isto?
B: As mãos.
(Confirmam-se as respostas)
(Terminado)

Transcrição da tarefa 3 – 3 anos

(São colocados 3 sacos opacos em cima da mesa)
(M. coloca a mão dentro do saco n.º 1)
I: Como é que ele é?
M: É duro.
I: E mais?
M: Nada.
I: O que é que achas?
S: Uma coisa dura.
I: Mas ele é todo duro?
S: Não, só tem aqui uma coisa dura, depois é fofinho.
I: Se tu o apertares e depois largares ele fica pequenino ou volta a ficar grande?
S: Volta a ficar grande.
I: Quente ou frio?
S: É quentinho.
I: O que encontras mais?
S: Parece que tem um elástico com uma coisinha fofinha.
(Passa-se para o saco n.º 2)
(M. coloca a mão)
I: Quente ou frio?
M: Frio e duro.
I: Tem alguma forma?
M: É redondo.
I: Se tu o apertares muda de forma?
M: Não, fica igual.
(Passa-se o saco ao S.)

S: É rijo, parece uma bolinha.

I: E mais?

S: Faz barulho (*batendo com o saco na mesa*). Não sei qual é a cor.

I: Frio ou quente?

S: Está frio.

I: O que é que tu achas que é?

S: Uma bola que faz barulho.

(*Passa-se para o saco n.º 3*)

(*M. coloca a mão*).

M: É quentinho, é mole.

I: Consegues moldar? (*anteriormente houve uma explicação deste conceito*)

M: Consigo.

(*Passa-se o saco ao S.*)

S: É mole, é frio.

I: Consegues moldar?

S: Sim. Consigo apertar.

I: E fica diferente depois de a apertares?

S: Sim.

I: O que é que achas que é?

S: Eu sei o nome, “bostic”.

(*São mostrados alguns objetos*)

I: Qual é que acham que é o objeto mais parecido com o que está nos sacos?

(*M. agarra num peluche*)

M: Acho que é naquele (*saco 1*)

(*M. agarra na plasticina*)

S: eu acho que é no 2. É daqui, porque eu pensei que era “bostic”, mas não era, era plasticina.

(*M. agarra no berlinde*)

M: Acho que é no 2.

(*M. com uma mão segura um dos objetos e com a outra tenta descobrir se é igual ao que tem na mão – objeto na mão berlinde; objeto no saco plasticina*)

I: É igual?

M: Não.

(*S. faz o mesmo*)

M: No 2 é o berlinde.

I: Então é trocar estes objetos é isso?

S: Sim.

I: Então a plasticina é onde?

S: No 3. Porque aquele é rijo (*berlinde*) e aquele também é rijo (*objeto dentro do saco 2*).

(*Retiram-se os objetos para fora, confirmando as igualdades*)

I: Nas imagens utilizaram os olhos para descobrir o que lá estava e agora o que é que usámos?

M: As mãos.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 4 – 5 anos

(São colocadas chávenas tapadas e numeradas em cima da mesa que contêm cheiros).

(B. cheira o n.º1)

B: Cheira-me a laranja.

(T. cheira o n.º1)

T: Cheira a laranja. É laranja.

(B. cheira o n.º2)

B: É chocolate.

(T. cheira o n.º2)

T: Chocolate.

B: Depois podemos comer?

(B. cheira o n.º3)

B: É chocolate.

(T. cheira o n.º3)

T: É chocolate.

I: Então estão a dizer que o n.º2 e o 3 são chocolate?

(B. e S. confirmam)

(B. cheira o n.º4)

B: Não cheira a nada.

(T. cheira o n.º4)

T: Chocolate.

B: Deixa-me cheirar bem.

(B. volta a cheirar)

B: Eu acho que não é nada. Eu acho que é uma coisa que está lá dentro que não cheira a nada.

T: Eu também acho.

(T. cheira o n.º5)

T: A cenoura.

(B. cheira o n.º5)

B: A cenoura. *(Expressão de depreciação)*

I: Mas já percebi pelas vossas caras que não gostam do cheiro, e acham que é ce..

T: Cebola, é isso.

(B. volta a cheirar)

B: Cebola. A cenoura não tem este cheiro. Tem um cheiro mas é mais... “intento”.

T: É mais doce, não é assim tão pivete.

I: Então o numero 1 era o quê?

B: Era laranja.

I: O dois era...

T: Chocolate.

I: E o três era...

B: Chocolate.

I: E o quatro?

B: Não tinha cheiro.

I: E o cinco?

T: Cebola.

(Confirmam-se os cheiros presentes nas chávenas)

I: Qual foi a parte do nosso corpo utilizada?

B: O nariz.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 4 – 3 anos

(São colocadas chávenas tapadas e numeradas em cima da mesa que contêm cheiros).

(S. cheira o n.º1)

S: Parece que cheira me a manga.

(M. cheira o n.º1)

M: Parece que é doce.

S: Não é nada doce, eu cheirei e era a laranja.

I: Então afinal será o quê?

(M. volta a cheirar)

M: Laranja.

(M. tenta espreitar)

I: Não se pode olhar.

S: Eu não olhei, só cheirei.

(S. cheira o n.º2)

I: Este não sabes? *(S. acena que não)*

(M. cheira o n.º2)

M: Cacau.

(S. cheira o n.º3)

S: Olha, parece que também é cacau.

(M. cheira o n.º3)

M: Cacau.

I: Então acham que o 2 e o 3 são cacau?

M: Sim.

(S. cheira o n.º4)

I: A que é que cheirou?

S: Deve ter qualquer coisa lá dentro.

(M. cheira o n.º4)

M: Não tem cheiro.

(S. cheira o n.º5)

S: Cheira-me a cebola.

(M. cheira o n.º5)

M: A cebola.

I: Vocês disseram que havia cheiros iguais. Quais eram?

M: *(Apontando para o 2 e o 3)* É.

(S. confirma).

I: Qual é que vocês me disseram que não cheirava a nada?

(M. agarra o n.º4 e S. confirma)

I: Então vocês disseram-me que o 1 cheirava a laranja; o 2 e o 3 a cacau, o 4.º não tinha cheiro e o último cheirava a cebola. Certo?

M e S: Sim

I: Qual foi a parte do corpo que vocês usaram para me dizer todas estas coisas?

S: O nariz.

(Confirmou-se depois o que estava dentro das chávenas)

(Terminado)

Transcrição da tarefa 5 – 5 anos

(Colocam-se três chávenas em cima da mesa numeradas e tapadas).

(B. prova o n.º1)

B: Bah.

(T. prova o n.º1)

T: Sal

B: Sal.

I: É fino, é grosso ...?

T: Grosso.

I: Então vocês não gostaram.

B e T: Não.

(T. prova o n.º2)

T: Parece azeite.

I: O que vocês acabaram de provar é sólido ou é líquido?

T: É líquido.

I: É doce ou é amargo?

S: Amargo.

I: Vocês disseram que o que provaram antes era sal. O sal é doce, salgado ou amargo?

B: É “saldago”, salgado.

(T. prova o n.º3)

T: Ai, este é melhor. Já engoli. É açúcar.

(B. prova o n.º3)

I: E é sólido ou líquido?

T: É sólido.

I: Disseram que o n.º2 era azeite, o azeite é amargo?

T: Não, é vinagre.

I: Entre o sal e o açúcar que temos aqui, qual é que tem o grão maior?

T: O açúcar.

B: Também acho.

(mostra-se um grão de cada)

T: Ah, se calhar enganei-me. É mais pequeno. O sal é mais grande.

B: Até parece gelo, é duro *(agarra no grão de sal)*, e o gelo é duro.

(Voltam a provar o sal)

I: Sabe diferente ou sabe igual, quando vocês tinham os olhos tapados?

T: Sabe igual.

(Destapasse o n.º2)

I: Parece vinagre?

T: Não parece.
B: Já sei, limão.
I: Então o açúcar é doce.
T: Isto é amargo (*agarrando no sumo de limão*)
B: E isto é... (*agarrando no sal*)
T: Salgado.
I: Qual foi a parte do corpo utilizada?
B: Boca.
(Terminado)

Transcrição da tarefa 5 – 3 anos

(Colocam-se três chávenas em cima da mesa numeradas e tapadas).

(S. prova o que está no n.º 1)

S: Não gosto.

(M. prova o n.º 1)

S: Isto é sal. Sal rijo.

I: E o sal é doce, salgado ou amargo?

S: Salgado.

I: E este sal é líquido, parece água, ou é sólido, rijo?

S: É rijo.

I: Então é sólido.

(M. prova o n.º 2)

S: Parece-me sumo de laranja.

I: A laranja é doce ou é amarga?

S: Amarga.

I: E isto é sólido ou líquido?

S: Líquida.

(M. prova o n.º 3)

(S. prova o n.º 3)

S: Isto é sal.

I: Mas sabe igual ao 1.º sal?

S: Não.

M: É açúcar.

I: E este é doce, amargo ou salgado?

S: Doce.

M: Não é amargo é doce.

I: Os grãos do sal eram maiores ou mais pequenos que os do açúcar?

S: Mais pequeno, porque eu tenho na minha casa sal mais pequenino.

I: É verdade, mas e este aqui?

(mostram-se os grãos)

S: É rijo. Até não consigo carregar para parti-la.

I: E este açúcar é líquido ou é sólido?

S: É sólido.

(Confirmam-se o que estava dentro das chávenas)

(destapa-se o n.º2)

S: Sumo de limão.

I: O sumo de limão é mais amargo que o sumo de laranja.

S: Amargo. Eu também gosto de sumo de limão. Mas é mais amargo.

I: Quando vocês puserem o sal e o açúcar na boca, qual é que é o mais grosso.

S: O sal.

I: Qual foi o sabor que vocês mais gostaram?

S: Eu gosto deste *(apontando para o sumo de limão)*

M: Eu é deste *(apontando para o açúcar)*. Açúcar.

I: Qual foi a parte do vosso corpo que usaram para me dizer estas coisas?

M: A boca.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 6 – 5 anos

(Produzem-se alguns sons)

(1.º som)

I: O que é que vocês ouviram?

T: O teu pé.

B: A bater no chão.

(2.º som)

B: Um pato e um pio.

I: Quantos sons é que vocês ouviram?

T: Três.

I: Três?

T: Sim, o pato, o pássaro e a folha.

I: É verdade, mas sem a folha foram quantos?

B: Dois.

(3.º som)

I: Os sons foram iguais ou diferentes?

B: Eram iguais.

(4.º som)

I: Há algum som que se repete?

(Repete-se novamente)

B: Foi o pi.

(5.º som)

I: Qual foi o som mais alto?

T: O cuco.

I: E o mais baixo?

B: Pio.

(6.º som)

I: Qual foi o som que durou mais tempo?

B: O miau.

I: E o que durou menos tempo?

B: O pst.

I: Existem sons graves (*dando um exemplo*) e os sons agudos (*dando um exemplo*)(*realizam sons graves e agudos*). Agora têm que me dizer qual o som grave e qual o som agudo.

(7.º som)

(repete-se)

I: Sapatilha foi grave ou agudo?

B: Agudo.

I: E o pássaro?

T: Grave.

(Cada um dá um exemplo de um som grave e um som agudo)

(São mostrados alguns objetos, os quais as crianças experimentam verificando o som que produzem ao baterem uns nos outros).

(Toca-se dois objetos de cada vez, sem que as crianças vejam quais são. O objetivo é que descubram quais foram os objetos)

(1.º som)

T: São estes *(agarrando nas duas canetas)*

B: Eu também acho.

(2.º som)

B: Foi este *(tampa)*, com este *(caneta)*.

(T. faz a mesma coisa mas troca a caneta)

(Experimenta-se com os dois e conclui-se que produzem um som semelhante em contacto com a tampa).

(3.º som)

B e T: Foi este *(caneta)*, com este *(plástico)*.

I: Conseguiram.

(Experimentam-se outros sons)

I: Qual foi a parte do corpo que se usou?

B: Os ouvidos.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 6 – 3 anos

(Produzem-se alguns sons)

(1.º som)

I: O que é que vocês ouviram?

S: Tu bateste o pé.

(2.º som)

I: Quantos sons é que vocês ouviram?

S: Eu ouvi um passarinho.

M: E um pato.

I: Então foram dois.

(3.º som)

I: Os sons foram iguais ou diferentes?

S: São diferentes.

I: Então pio é diferente do som pio?

S: oh, claro que sim. Pois é, é igual.

I: Agora vão estar com atenção e ver se há algum som que se repete.

(4.º som)

S: sim ouvi, pi.

I: Foi duas vezes pi?

S: sim.

I: Agora eu vou dizer duas palavras e vocês tem que dizer qual foi o som mais baixo e o mais alto.

(5.º som)

S: O som mais baixo é o pio. E o som mais grande, alto, foi o cuco.

I: Agora vou fazer dois sons, um vai ser longo e outro vai ser curto.

(6.º som)

I: Qual foi o mais longo?

S: O miau.

I: E o mais curto?

S: Não sei.

(repete-se)

S: É o pst.

I: Existem sons graves (*dando um exemplo*) e os sons agudos (*dando um exemplo*). Agora têm que me dizer qual o som grave e qual o som agudo.

(7.º som)

I: Então qual é o som mais grave?

S: É o olá.

I: E qual foi o agudo?

S: Oli.

(São mostrados alguns objetos, os quais as crianças experimentam verificando o som que produzem ao baterem uns nos outros).

(Toca-se dois objetos de cada vez, sem que as crianças vejam quais são O objetivo é que descubram quais foram os objetos)

(1.º som)

S: Foi a caneta laranja na tampa.

I: Muito bem.

(2.º som)

S: É o plástico, com a caneta.

(3.º som)

(M. agarra no plástico e na caneta)

S: (*agarra na outra caneta e no plástico*) Eu acho que foi este.

(volta-se a repetir)

(S. volta a segurar no plástico e na caneta, experimentando)

(Volta-se a tocar à frente dos dois para esclarecer dúvidas)

I: Qual foi a parte do corpo que se usou? Tiveram que ouvir, e vocês ouvem com o quê?

S: Com o ouvido.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 7 – 5 anos

(Mostra-se o coco sem o identificar)

I: Já sabem o que é preciso fazer?

T: Sim. Já usamos, o nariz, a boca e as mãos, os olhos.

I: Vamos dizer as características deste.

T: É castanho, redondo.

(B. agarra no coco)

B: Tem pelos, é rijo e é pesado.

T: Tem aqui estes três... coisas aqui.

I: Como é que elas são?

T: Pretas. Tem pelo.

B: Eu vejo uma coisa que está pendurado numa árvore que aparece na televisão, depois abanem a árvore e aquilo cai. Eu acho que aquilo chama-se coco.

I: Mas tentem ver mais coisas, falaram-me do “pelo”.

T: É castanho. Podes abri-lo?

(Tenta-se partir)

T: É duro?

I: Não o estou a conseguir partir.

T: A faca está afiada?

I: Sim. Não conseguem dizer mais nada sobre isto?

B: Não.

(T. abana o coco)

T: Tem sumo lá dentro.

I: Como é que sabes?

(T. continua a abanar)

I: Mas como é que sabes que tem sumo lá dentro?

T: Porque ouvi o barulho.

I: E o que é que vocês estavam a fazer para ouvir?

B: Abanar.

T: Achocalhar.

B: Podemos pôr aqui dentro o sumo *(apontando para o copo)*

I: Mas como?

B: Com o bico *(saca-rolhas)* aqui.

T: No meio.

(Após algumas tentativas sem resultado)

T: Já sei, aqui nas coisas moles *(Três saliências pretas)*

(Abre-se o coco)

T: Está a aparecer o sumo.

I: Se eu aqui não consegui furar e aqui sim, o que é que quer dizer?

T: Quer dizer que aqui é mais molinho. Agora puxa para ver o que é que acontece. Parece coco. É branco.
(B. cheira)

B: Parece peixe.
(T. e B. despejam a água de coco para um copo)

T: Esta a sair sumo.

I: Sumo?

B e T: Água.
(T. cheira)
(Retira-se toda a água de coco para fora)

B: É uma água e o cheiro é igual à da cola, daquela branca.

T: Mas não gosto do cheiro.

B: Tem coisas brancas. É por isso que se calhar tem o cheiro a cola.
(B. prova)

B: Bah. Vou beber água.
(T. põe água de coco na mão)

T: É molhado. Estou a ver se evapora. Evapora-se.
(B. volta e questiono-a sobre o que ela provou)

B: É um bocado salgada.

I: E o que mais é que me podem dizer?

T: A água é branca, mais ou menos branca. É assim meio amarelado.

B: Eu vou tentar apanhar uma coisa branca *(dentro do copo com água de coco)*.
(T. observa o coco inteiro)

T: É escuro, lá dentro. E aqui por o lado é branco.
(B. consegue retirar algo dentro da água)

B: É uma coisa branca.
(T. agarra no coco e bate-o contra a mesa)

T: É oco. Como não tem nada lá dentro faz um barulho *(batendo com as unhas no coco)*.

B: Olha, quando tu abriste *(coco)* apareceu aquela coisa branca *(a mesma presente na água)*.
(T. e B. agarram na substância branca)

T: É mole.
(Mostra-se um coco partido ao meio)

B: Ia, é todo branquinho.
(B. volta a cheirar)

B: Cheira a cola.
(T. coloca um pouco de água de coco dentro de uma das metades do coco)

I: O que é que esta a acontecer à água?

T: Se calhar evapora-se.

I: Mas ela esta a sair daí?

T: Não. Podes tirar com a faca esta parte de dentro?
(Retira-se alguma substância branca de dentro do coco)

T: Esta parte aqui não é dura.

B: Macia.

I: Não conseguem ver mais nada?

(T. prova a parte branca)

T: Bah. É igual.

I: O quê?

T: Isto *(parte branca)* com o cheiro disto *(água)*.

I: Agora esta pergunta é difícil?

B: Não é nada. Hoje usámos as mãos.

T: Para saber se era duro.

B: E se tinha pelos.

I: Usaram mais o quê?

B: O nariz.

T: Cheirar. E comemos um bocadinho com a boca.

B: Os ouvidos.

T: Para ouvir o barulho da água.

B: E os olhos.

(Terminado)

Transcrição da tarefa 7 – 3 anos

(Mostra o coco sem o identificar)

S: Parece um coco.

I: Mas temos que descobrir se é mesmo. Vamos lá observar.

S: Tem pele. É fofinho. Mas esta coisa é rija. *(apontando para o meio do coco)*

M: O que é está cá dentro?

S: Ou se não podíamos cortar ao meio.

(S. aperta o coco)

S: Isto está bueda apertado.

I: É rijo?

S: Sim, claro que é, eu não consegui.

M: Não consigo.

I: E mais?

S: Parece castanho.

(M. agarra no coco por uma saliência)

I: O que é isso M?

M: Uma folha.

S: Um pauzinho do pelo.

(Tenta-se partir com a faca, mas não dá)

(S. volta a apertar o coco)

S: Não corta, isto é rijo.

I: Tentem descobrir algum sítio onde se possa abrir. E o que é que acham que está lá dentro?

S: Coco.

(Santiago agarra nas mãos e abana o coco)

S: Água.

I: Achas que está água lá dentro, porquê?

S: Porque eu sei.

I: M. vê-la tu agora.

S: Abana lá.

M: Tem água lá dentro.

I: Como é que vocês sabem?

(S. abana o coco)

S: Está lá água.

I: Mas como é que vocês sabem que está lá água. Estão a vê-la?

(Santiago cheira o coco)

S: Cheira-me a coco, cheira a água de coco.

(M. abana o coco ao pé do ouvido)

I: Porque é que puseste o coco ao pé do ouvido e o abanaste?

M: Para ouvir, para ver se tinha lá água dentro.

I: Então tu não vês a água, mas tu...

M: “Ouvo”, com o ouvido a água.

S: Eu também estava a ouvir a água.

(Com o saca-rolhas, tanto a M. como o S. queriam furar o coco)

I: É em qualquer lado?

S: Sim.

(Depois de algumas tentativas, repararam que não podia ser em qualquer lado)

M: E aqui? *(Apontando para um dos três saliências pretos do coco)*

I: E isto é o quê?

S: Uma coisa pretinha.

I: E quantas são?

S: 1,2,3. Olha este é o mais mole, tenta furar.

(Fura-se o coco)

S: Parece uma coisa branquinha. Ena pá.

(S. agarra na parte esbranquiçada do coco)

S: É mole.

I: O que é que isto tinha cá dentro?

S: Água.

I: Vamos ver se era mesmo água.

(S. e a M. despejam o conteúdo líquido num copo)

S: É assim um bocadito branquinha.

M: É branca.

S: Olha, já não tem água lá dentro.

(S. agarra no recipiente que contem a água de coco)

S: Cheira-me a iogurte.

I: A iogurte, de quê?

S: Coco.

M: Cheiro a coco.

S: Eu acho que é água de coco.

(S. prova a água)

S: “ieque”, é azedo.

I: Cheira a coco, mas...

S: Só sabe um bocadinho.

(S. volta a observar o coco)

S: Dentro do coco é escuro.

(É mostrado um coco já partido ao meio)

M: Este está cortado.

S: Branco. Tira esta coisa branquinha que está cá dentro.

(Corta-se um pedaço para cada uma das crianças)

(S. cheira)

S: cheira a coco.

(M. confirma)

I: Alguma coisa cheira igual a isso?

S: Água de coco.

(M. volta a observar a parte de fora do coco).

M: É dura.

I: E mais coisas?

S: Eu posso dizer mais uma coisinha. Mas primeiro deixa ver. Isto é mole *(Agarrando na substância branca).*

M: Põe aqui sumo *(apontando para o copo e depois para uma das metades do coco).*

(Coloca-se a água do coco no interior desta metade do coco)

M: Está sujo.

S: Tem umas coisinhas lá dentro, que são uns pauzinhos destes *(aponta para a parte de fora do coco).*

I: Tenho uma pergunta difícil para vos fazer. Cabecinhas a pensar. Quais foram as partes do corpo que vocês utilizaram para me dizer tudo isto que descobrimos?

S: A boca, para falar sobre isto.

I: É mesmo verdade S. Mas também tiveste que provar coisas.

(S. aponta para a água de coco)

S: E estava mal cheirosa.

I: Como é que soubeste isso?

S: Porque eu cheiro.

M: Cheirar, com o nariz.

I: E mais? Usaram o quê?

M: As mãos.

S: Para saber se era rijo.

M: E os ouvidos.

S: Para a água.

I: Muito bem. E usaram ainda...

S: Os olhos, para saber o que é que está lá dentro.

(Terminado)

Anexo V: Quadro de organização da tarefa 1 – Pré-teste

Idade	Identificação do material/objeto	Descrição do material/objeto								Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades				Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Cor</u>	<u>Forma</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Tamanho</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/objeto comparado</u>	<u>Abso-luta</u>	<u>Relativa</u>	
3 anos	“Eu vejo um papel (...) e é do Continente (...) já vi noutro lado”* “Um caroço”	“Eu vejo amarelo” “(papel) Preto” “Tem uma coisa lá dentro laranja” (...) +8	“bolinha” “Tem um buracinho”		“(bolinha) Pequeninina”	“Parece manga” “Parece uma forma cortada”	Quando questionado sobre o que seria aquilo Forma da casca					
5 anos	“autocolante”* “É um caroço”	“É amarelo (...) coisas verdes” “(autocolante) preto” “Tem coisas mais ou menos alaranjado” (...) +3	“Pintas” “Bolinhas”	“São muitos (sementes)”	“A pera é mais pequena”***	“É parecido com uma cenoura por dentro” “Eu vejo que é uma pera assim diferente”****	Cor alaranjada do interior Cor da casca	A pera é mais pequena”**	Papaia			“É molinho”* ***
Notas	* Associou o símbolo à marca – leitura simbólica. ** Nesta situação a criança realizou uma comparação, mas relativamente ao tamanho. *** Considerei uma comparação visto que a criança apenas nomeou a pera como forma de comparação com o fruto mostrado. **** A criança inferiu que era molinho apenas através da visão.											

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido da visão

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido da visão

Idade	Identifi- cação do material/ objeto	Descrição do material/objeto										Apreciação Pessoal		Inferên- cia
		Pelas suas propriedades						Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Forma</u>	<u>Peso</u>	<u>Dureza*</u>	<u>Estado Físico*</u> *	<u>Molda bilidade</u> e	<u>Sensação de tempera- tura</u>	<u>Ana- logia</u>	<u>Proprie- dade</u>	<u>Evidên- cia</u>	<u>Material/ objeto compara- do</u>	<u>Abso- luta</u>	<u>Relati- -va</u>	
3 anos				“São moles” “É muito molinho”	“Está tudo molhado (mãos)”									
5 anos		“Bolinhas”		“(É mole?) É” Aqui é duro na ponta” “É mesmo mole por dentro” (...) +2	“Até deita sumo”			“Eu acho que é parecido com uma melancia”	Dureza do interior do fruto					
Notas	*Sensação quando exercem uma força. Não recorrem ao conceito científico de dureza. ** Sensação de humidade ao tato.													

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido do tato

Idade	Identificação do cheiro	Descrição do material/objeto						Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades		Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Inodoro</u>	<u>Odorífero</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/objeto comparado</u>	<u>Absoluta</u>	<u>Relativa</u>	
3 anos										
5 anos			“Tem um cheiro”					“Cheira bem?) Não”		
Notas										

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido do olfato

Idade	Identificação do material/objeto	Descrição do material/objeto								Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades				Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Sabor</u>	<u>Estado Físico</u>	<u>Dureza</u>	<u>Espessura</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/objeto comparado</u>	<u>Aboluta</u>	<u>Relativa</u>	
3 anos		"É doce"								"É bom"		
5 anos										"(sêmentes) Não gosto"		
Notas												

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido do paladar

Idade	Identificação de sons por referência à entidade que o produziu	Descrição do material/objeto							Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades			Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre sons				
		<u>Quantidade de sons</u>	<u>Intensidade (forte/fraco)</u>	<u>Altura (Agudo e Grave)</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Duração do som</u>	<u>Repetição</u>	<u>Abso-luta</u>	<u>Relati-va</u>	
3 anos											
5 anos											
Notas											

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido da audição

Tentativa de identificar o elemento observado, através de adivinhação, ou de propriedades que por si só não foram suficientes para a sua identificação real
<p>“É um cogumelo” (B. - 5 anos)</p> <p>“Marmelo” (T. - 5 anos)</p> <p>“Uma melancia” (T. B. - 5 anos)</p> <p>“São lagartas” (B. - 5 anos)</p> <p>“Tem um bicho” (M. - 3 anos)</p>

Idade	Identificação do material/objeto	Descrição do material/objeto								Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades				Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Cor</u>	<u>Forma</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Tamanho</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/objeto comparado</u>	<u>Aboluta</u>	<u>Relativa</u>	
3 anos	“Casas (...) árvores (...) uma montanha” “Relva”	“(Porta) Azul”	“Umas bolinhas”					“Estas (formas) são iguais”	Triângulos			“Uma ovelha com cornos (...) é uma rena” “As renas não têm só isto, têm assim (faz gesto)” “ Isto está pendurado na montanha para ela não cair”
		“Castanho (...) nos troncos”	“ Umas formas (...) triângulo**”		“(círculo) uma grande e uma pequena” *							
		“Isto é amarelo (apontou)”	“(Um triângulo) às bolinhas”									

Anexo VI: Quadro de organização da tarefa 2

5 anos	<p>“É uma casa”</p> <p>“Tem plantas”</p> <p>“ Triângulos, quadrados e círculos”</p>	<p>“Azul que é o céu ”</p> <p>“Esta casa é cor de laranja e vermelho, a porta e as janelas azuis. As árvores são verdes”</p> <p>“tronco é castanho”</p>	<p>“Este é (...) e quadrado”**</p>	<p>“1, 2, 3, 4. Quatro casas”</p>	<p>“ Mas há bolas... círculos grandes e pequenos”</p> <p>“É grande”</p>			<p>“(…) Ali uma árvore grande. Porque é mais pequeno e curto que esta.”</p> <p>“Este é claro, este escuro e este mais ou menos”</p>	<p>Árvores</p> <p>Diferentes tons de verde</p>			<p>“uma porta normal e uma das traseiras”</p> <p>“Um touro (...) uma vaca”</p>
Notas	<p>*Poderia também estar associado à comparação, mas a questão referia-se ao tamanho.</p> <p>**Referia-se à sua forma triangular e não à figura.</p> <p>***Referia-se à sua forma e não ao nome da figura geométrica.</p>											

Idade	Identifi- cação do material/ objeto	Descrição do material/objeto										Apreciação Pessoal		Inferên- cia
		Pelas suas propriedades						Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Forma</u>	<u>Peso</u>	<u>Dureza</u> *	<u>Esta- do Físi- co</u>	<u>Moldabili- dade</u>	<u>Sensação de tempera- tura</u>	<u>Ana- logia</u>	<u>Proprie- dade</u>	<u>Evidên- cia</u>	<u>Material/ objeto compara- do</u>	<u>Abso- luta</u>	<u>Relati- va</u>	
3 anos	“Era plasticina”	“É redond o” “(…) uma bolinha ***		“É duro” “(…) depois é fofinho” “É rijo”		“(Consegues moldar?) Sim. Consigo apertar. (E fica diferente depois de a apertares?) Sim”	“É quentinho” ***							“Tem um elástico”
5 anos	“Um peluche” “É um berlinde” “Uma plasticina”	“É uma bola”** “Tem umas bolinhas”		“É mole” “(bolinh as) rijas” “É duro”		“Não consigo moldar” “(É moldável?) Sim, dá para fazer coisas” “Consigo moldar”	“É frio (…) é quentinho” ***	“Parece lã” “Parece tipo pemas”	Textura Comprim ento e grossura					“Uma borracha” “(…) aqui um nariz (…) um olho (…) e também tem uma cauda”
Notas	* Sensação quando exercem uma força. Não recorrem ao conceito científico de dureza. ** Refere-se à forma – arredondada. ***Dizer que é frio ou quente é subjetivo, na medida em que os materiais estão à temperatura ambiente, podendo estes serem bons ou maus condutores de calor. No final, as crianças ainda conseguiram comparar objetos exteriores com aqueles que se encontravam dentro dos sacos, tendo em conta as características apontadas anteriormente.													

Anexo VIII: Quadro de organização da tarefa 4

Idade	Identificação do cheiro	Descrição do material/objeto*						Apreciação Pessoal		Inferência
		Pela existência ou não de cheiro		Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos		Absoluta	Relativa	
		<u>Inodoro</u>	<u>Odorífero</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/objeto comparado</u>			
3 anos	“Laranja” “Cacau” “Cheira-me a cebola”	“Não tem cheiro”		“Parece que é doce”	Sabor	“Olha, parece que também é cacau”**	Cacau (frasco anterior)			
5 anos	“É laranja” “É chocolate” “Cebola, é isso”	“Eu acho que é uma coisa que não cheira a nada”				“A cenoura não tem este cheiro. Tem um cheiro mais <i>intento</i> (intenso)”	Cheiro da cebola	***		
Notas	*As crianças associaram a existência de um cheiro a um material/objeto, por isso, por exemplo, associaram a ausência de cheiro, não há inexistência de um cheiro, mas à existência de um material. **Compararam o cheiro que estavam a sentir na nova chávena com o que tinham cheirado anteriormente. ***Apesar de não verbalizarem, as crianças realizaram uma expressão de depreciação ao cheirar a cebola.									

Anexo VIII: Quadro de organização da tarefa 4

Anexo IX: Quadro de organização da tarefa 5

Idade	Identificação do material/objeto	Descrição do material/objeto								Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades				Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		Sabor	Estado Físico	Dureza*	Espessura	Analogia	Propriedade	Evidência	Material/objeto comparado	Abso-luta	Relativa	
3 anos	“Isto é sal” “É açúcar”	“Salgado” “Amarga” “Não é amargo, é doce”	“Líquida” “É sólido”	“(Sal) rijo” “Até não consigo carregar para parti-la”				“(Quando vocês puseram o sal e o açúcar na boca, qual é que é o mais grosso?) O sal”	Grãos de sal e grãos de açúcar	“Não Gosto” “Eu também gosto de sumo de limão” “Eu gosto deste (limão)”		
5 anos	“ Sal” “É açúcar” “Já sei, limão”	“Amargo” “É salgado, salgado”	“É líquido” “É sólido”		“Grosso”	“Até parece gelo”	dureza	“É mais pequeno, o sal é mais grande”**	Grãos de sal e grãos de açúcar	“Bah”	“Ai, este é melhor”	
Notas	*Sensação quando exercem uma força. Não recorrem ao conceito científico de dureza. *Esta comparação só foi realizada com o recurso ao sentido da visão, após tentativa apenas pelo sentido do paladar.											

Anexo IX: Quadro de organização da tarefa 5

Idade	Identificação de sons por referência à entidade que o produziu	Descrição do material/objeto							Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades			Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre sons				
		<u>Quantidade de sons</u>	<u>Intensidade (forte/fraco)</u>	<u>Altura (Agudo e Grave)</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Duração do som</u>	<u>Repetição</u>	<u>Abso-luta</u>	<u>Relati-va</u>	
3 anos	“Tu bateste o pé” “É um pato”	*	“O som mais baixo é o pio e o som mais grande, alto. Foi o cuco.”	“(Qual é o som mais grave?) É o olá” “(E qual o mais agudo?) Oli”			“(Qual foi o mais longo?) O miau” “(E o mais curto?) É o pst”	“Sim, ouvi pi (duas vezes?) sim” “Pois é, é igual”			
5 anos	“O teu pé (...) a baterem no chão” “Um pato e um pio”	“Três (...) o pato, o pássaro e a folha”	“(Qual foi o som mais alto?) O cuco” “(Qual o som mais baixo?) O Pio.)	“(Sapatilha foi grave ou agudo?) Agudo” “(E pássaro?) Grave”			“(Qual foi o som que durou mais tempo?) O miau” “(E o que durou menos?) O pst”	“(Há algum som que se repete?) Sim, o pi” “(comparaçã o de dois sons) Eram iguais”			
Notas	*Confirmaram quando eu referi que eram dois. No final, ambos os grupos, compararam sons, identificando a origem dos mesmos.										

Anexo X: Quadro de organização da tarefa 6

Anexo X: Quadro de organização da tarefa 6

Anexo XI: Quadro de organização da tarefa 7 – Pós-teste

Idade	Identifi- cação do material/ objeto	Descrição do material/objeto								Apreciação Pessoal		Infe- rên- cia
		Pelas suas propriedades				Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Cor</u>	<u>Forma</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Tama- nho</u>	<u>Analo- gia</u>	<u>Proprie- dade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/ objeto comparado</u>	<u>Abso- luta</u>	<u>Rela- tiva</u>	
3 anos	“Parece um coco” “Um pauzinho do <i>pelo</i> ”	“Parece castanho” “Uma coisinha preta” “Uma coisinha branquinha” (...) +4	“Este está cortado”	“1, 2, 3 ... (saliências mais escuras)”				“Tem umas coisinhas lá dentro, que são uns pauzinhos destes (aponta para a parte de fora do coco)”	Elementos existentes na parte de fora do coco com o que encontraram no interior do mesmo			“Está sujo”
5 anos	“Água”	“É castanho (cor externa)” “Pretas (saliências mais escuras)” “É branco” (...) +8	“Redond o”	“Três...coi sas aqui”				“Uma coisa (...) pendurado numa árvore que aparece na televisão, depois abanem a árvore e aquilo cai” ** “Quando tu abriste apareceu aquela coisa branca	Observado num filme Substância branca presente no interior do coco			“Aqui é mais molinh o”*
Notas	* A criança inferiu que era molinho apenas através da visão. **Refere-se a uma comparação realizada através do uso da visão de algo que visualizou num filme.											

Anexo XI: Quadro de organização da tarefa 7 – Pós-teste

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido da visão

Idade	Identifi- cação do material/ objeto	Descrição do material/objeto										Apreciação Pessoal		Inferên- cia
		Pelas suas propriedades						Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>For- ma</u>	<u>Peso</u>	<u>Dureza*</u>	<u>Esta- do Físico</u>	<u>Molda- bilidade e</u>	<u>Sensação de tempera- tura</u>	<u>Ana- logia</u>	<u>Proprie- dade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/ objeto compara- do</u>	<u>Abso- -luta</u>	<u>Relati- -va</u>	
3 anos				“Tem pele” ** “É fofinho” “Esta coisa aqui é rija” (...) +6										
5 anos			“É pesado”	“Tem pelos” *** “É rijo” “Coisa moles (saliências mais escuras)” (...) +4	“É molha- do”**** *									
Notas	*Sensação quando exercem uma força. Não recorrem ao conceito científico de dureza. ** A palavra “pele” pretendia caracterizar a textura do coco. ***A palavra “pelos” pretendia caracterizar a textura do coco. ****A criança utiliza a expressão “é molhado”, como atributo do estado físico da água de coco.													

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido do tato

Idade	Identificação do cheiro	Descrição do material/objeto						Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades		Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Inodoro</u>	<u>Odorífero</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/objeto comparado</u>	<u>Absoluta</u>	<u>Relativa</u>	
3 anos	“Cheira-me a coco, cheira-me a água de coco” “Cheiro a coco”		*	“Cheira-me a iogurte” “(Alguma coisa cheira igual a isto?) Água de coco”	Cheiro característico Cheiro característico					“Eu acho que é água de coco”
5 anos			*	“(B. cheira) Parece peixe” “O cheiro é igual ao da cola, daquela branca”	Cheiro característico Cheiro característico			“Não gosto do cheiro”		
Notas	*Todas as características apontadas, apesar de não estarem nesta coluna referidas, pressupõem um cheiro.									

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido do olfato

Idade	Identificação do material/objeto	Descrição do material/objeto								Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades				Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre materiais/ objetos				
		<u>Sabor</u>	<u>Estado Físico</u>	<u>Dureza</u>	<u>Espessura</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Evidência</u>	<u>Material/objeto comparado</u>	<u>Abso-luta</u>	<u>Relati-va</u>	
3 anos		“É azedo”								“Ieque” “(Cheira a coco, mas...) Só sabe um bocadinho”		
5 anos		“É um bocado salgado”						“É igual (...) isto (parte branca) com o cheiro disto (água)”	Comparação entre o sabor da substância verde com o cheiro da água*	“Bah”		
Notas	*Apesar da comparação não ser fidedigna, não deixa de comparar dois materiais.											

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido do paladar

Idade	Identificação de sons por referência à entidade que o produziu	Descrição do material/objeto						Apreciação Pessoal		Inferência
		Pelas suas propriedades			Por analogia com outro material/objeto		Comparação entre sons			
		<u>Quantidade de sons</u>	<u>Intensidade (forte/fraco)</u>	<u>Altura (Agudo e Grave)</u>	<u>Analogia</u>	<u>Propriedade</u>	<u>Duração do som</u>	<u>Repetição</u>	<u>Abso-luta</u>	
3 anos	“Água”* “Tem água lá dentro”*									
5 anos	“Tem sumo lá dentro”*				“E oco. Como não tem nada lá dentro faz um barulho”	Som emitido quando se bate				
Notas	*Expressões utilizadas pelas crianças como exemplos de algo líquido.									

Quadro de organização da tarefa 1 – Utilização do sentido da audição

Tentativa de identificar o elemento observado, através de adivinhação, ou de propriedades que por si só não foram suficientes para a sua identificação real
“Uma folha” (M. 3 anos)

ANEXO XII: Reflexão sobre a tarefa 1 – Pré-Teste

Crianças de 5 anos:

O T. e a B. mostraram-se bastante à vontade ao observarem este fruto, penso eu, por este exercício não ser completamente desconhecido.

No início a B. começou por tentar descobrir qual o nome do fruto, enquanto o T. começou logo por referir características. Pouco depois também a B. referia as características do fruto.

Os sentidos usados pelo T. e pela B. foram: a **visão**, o **tato** e o **olfato**.

Nesta observação fizeram referência a aspetos visuais, como as cores; utilizaram o tato para referir a dureza; e o olfato para identificar se o fruto tinha um cheiro agradável ou não.

Crianças de 3 anos:

O S. e a M. observaram o fruto com empenho, apesar de estarem mais inibidos do que as crianças de 5 anos, compreendendo eu que a diferença de idades e de anos de escolarização façam neste parâmetro toda a diferença.

Os sentidos usados pelo S. e pela M. foram: a **visão**, o **paladar** e o **tato**.

Nesta observação fizeram referência a aspetos visuais, como as cores e as formas; utilizaram o tato para referir a dureza; e o paladar para identificar que este fruto era doce.

A minha intervenção teve que ser um pouco mais do que a esperada, não a direccionar a observação, mas a dar uma palavra de incentivo. Uma das conclusões a que cheguei foi que, com crianças tão pequenas não podemos estar à espera que estas sozinhas façam o que queremos, necessitam de alguém que as vá orientando.

Eu sabia que as crianças no início não me estavam a responder, não por não terem capacidades, mas sim porque estavam um pouco perdidas, querendo eu que elas me mostrassem o que eram capazes, pois só assim poderei analisar a verdadeira evolução que estas realizaram.

ANEXO XIII: Reflexão sobre a tarefa 2

Crianças de 5 anos:

Nesta segunda atuação, tanto o T. como a B. identificaram as formas representadas, semelhanças e diferenças, cores e elementos presentes nas duas imagens que lhes dei.

Face à última questão “Qual a parte do corpo que usaste para me dizeres estas coisas todas?”, inicialmente nenhuma das duas crianças soube identifica-la, diziam apenas: “Usamos a cabeça”. Resolvi então fazer um “jogo” com elas. Se eu lhes perguntasse onde estava o círculo e lhes tapasse a boca conseguiriam saber onde este estava, ao que me responderam afirmativamente, repetindo o exercício para os ouvidos e finalmente para os olhos. A esta última responderam-me que não, chegando à conclusão que utilizaram os olhos.

Crianças de 3 anos:

O S. e a M. referiam aspetos como a forma e as cores presentes nas imagens, apesar de algumas vezes não corresponder ao que estava representado, como é o caso das cores (“Esta porta é amarela” – apontando para uma porta azul). Esta situação, pelo anteriormente observado, deve-se aos conceitos ainda não totalmente adquiridos destas crianças, em relação às cores.

Na última questão surgiu novamente a dificuldade em mencionar a parte do corpo que utilizaram para referir as características das imagens, tendo-se recorrido ao mesmo “jogo”, utilizado para resolver a dificuldade da questão “Qual a parte do corpo que usaste para me dizeres estas coisas todas?”, com as crianças de 5 anos.

ANEXO XIV: Reflexão sobre a tarefa 3

Crianças de 5 anos:

Tanto o T. como a B. referiram corretamente características dos objetos, apesar da B. começar por tentar adivinhar qual seria o objeto que estaria dentro do saco. Para além de dizerem se era duro ou mole, quente ou frio, moldável ou não, tanto a B. como o T. referiram mais aspetos, como por exemplo as diferenças de textura que existiam no mesmo objeto, formas e que no saco número 3 o objeto se colava à mão.

Na parte final, ao visualizarem/apalpam os outros objetos, que teriam de associar aos que tinham acabado de observar, tanto o T. como a B. souberam associar características aos objetos que tinham palpado, referindo o saco correto, apesar de alguma hesitação entre os sacos 2 e 3, que a meu ver se prendeu, não com a dificuldade de distinguir características dos objetos neles contidos, mas sim com a memória, ou seja, já não se lembravam em quais dos sacos se encontravam os objetos com as características relatadas.

Crianças de 3 anos:

O S. e a M., apesar de não conhecerem o termo de moldável, atribuíram-lhes corretamente esta característica. Em relação ao conceito “moldável”, questionei-os sobre o que acontecia quando apertavam com as mãos o objeto em questão, se este ficava diferente, e, nesse caso, se quando deixasse de o apertar voltava a ficar como antes. Caso ficasse com uma forma diferente, da inicial, eles tinham conseguido moldar o objeto. O S. e a M. puderam experimentar e verificar através da manipulação o que era afinal moldar.

Na parte final, mais uma vez, houve confusão ao associar um outro objeto aos objetos nos sacos (saco 2 e 3), mas ao contrário das crianças de 5 anos estas não se conseguiam lembrar quais as características dos objetos que estava dentro do saco. Pedi então ao S. e à M. que com uma das mãos agarrassem o objeto novo e que pusessem a outra mão dentro do saco, de forma a compararem as características dos objetos. Com esta proposta, tanto o S. como a M. automaticamente perceberam quais eram os objetos mais semelhantes.

Nesta intervenção, por existir diferenças nas respostas dadas entre crianças do mesmo grupo, cheguei à conclusão que a questão sobre se o objeto estava quente ou frio, é muito controversa, pois, cientificamente os objetos não estão quentes ou frios mas encontram-se à temperatura do ambiente que os rodeia, podendo estes ser bons ou maus condutores de calor. Neste caso uma das crianças, ao agarrar na plasticina disse que esta estava fria, sendo que a outra

criança referiu que o objeto estava quente. Posteriormente, reparei que existia diferença de temperatura entre as suas mãos, sendo que uma criança tinha as mãos muito quentes e a segunda criança bastante frias, o que permitiu uma diferente recolha de informação do objeto observado.

Tanto as crianças de 5 anos como as de 3 não tiveram dificuldade em mencionar qual a parte do corpo que utilizaram para referirem as características referidas ao longo da atividade.

ANEXO XV: Reflexão sobre a tarefa 4

Crianças de 5 anos:

O T. e a B. distinguiram os cheiros, tendo apenas dificuldade em referir o nome de um dos cheiros, dizendo cenoura em vez de cebola, alterando, quase de imediato a sua resposta para cebola. Após concluírem que seria cebola, questionei sobre qual a diferença entre o cheiro da cenoura e da cebola. Tanto o T. como a B. referiram que o cheiro da cebola era mais “intenso”.

Ao explicar o que iríamos fazer, disse que dentro dos frascos estavam algumas coisas, e que tinham de tentar adivinhar o que eram através do cheiro. A indicação de que dentro dos frascos se encontrava algo, levou a que, relativamente ao frasco 4 (frasco vazio), a B. não dissesse apenas “não tem cheiro”, mas antes que era alguma coisa sem cheiro.

Crianças de 3 anos:

O S. e a M. identificaram corretamente todos os cheiros que se encontravam nos frascos, referindo quais os cheiros que estavam repetidos e qual o frasco vazio.

Em relação à pergunta sobre qual a parte do corpo que tinham utilizado para me identificarem todas estas coisas, tanto o S. como a M. não hesitaram em responder “o nariz”.

A B. para além de participar no meu estudo, participa também no da Joana. Ao classificar sementes (estudo da Joana) a B. foi a única a classificar segundo a dureza. Apesar de poder ser uma coincidência, achei interessante, pois a dureza tinha sido um dos últimos conceitos utilizados ao observarmos pelo tato vários objetos (tarefa 3).

ANEXO XVI: Reflexão sobre a tarefa 5

Crianças de 5 anos:

Tanto o T. e a B. depois de experimentarem o sal, dispersaram um pouco, pois só me conseguiram identificar que não era um sabor agradável. Para as seguintes provas de sabor sentiram-se um pouco receosos, quase nem provando os materiais.

A colocação de venda também permitiu uma maior dispersão por parte das crianças, pois quando estes provavam tinham uma primeira reação e eu queria aproveitá-la, não tendo tempo de referir para tirarem a venda. Esta situação proporcionou a que muitas das vezes eles não se apercebessem que eu estava a falar com eles, e que estes perdessem o interesse pela atividade.

Apesar das dificuldades, após a insistência, consegui que tanto o T. como a B. me identificassem alguns sabores, bem como se era sólido ou líquido.

Crianças de 3 anos:

O S. e a M. mostraram-se recetivos e empenhados em identificar os sabores, respondendo às questões que ia lançando.

Nesta atuação identifiquei a dificuldade que estes tiveram para me referir qual dos sabores era salgado, doce e amargo. Esta situação deve-se, provavelmente, aos próprios conceitos, sendo que estes ainda não estão completamente adquiridos.

Em relação ao ser “sólido” ou “líquido”, após uma breve explicação com exemplos, tanto o S. como a M. não tiveram problemas em relacioná-los com as substâncias a identificar.

À pergunta “Qual a parte do corpo que usaram para me dizerem estas coisas?”, a M. disse “a boca”.

ANEXO XVII: Reflexão sobre a tarefa 6

Nota: Inicialmente tinha pensado em fazer esta atividade com vendas, mas depois da planificação de ação 5, e podendo ser a venda um fator de dispersão, preferi não a usar. Assim, para que as crianças não olhassem diretamente para mim resolvi ir para trás delas.

A razão pela qual pretendia que as crianças não olhassem diretamente para mim, foi porque queria, única e exclusivamente, que as crianças usassem o sentido da audição, e estando *frente a frente*, as crianças poderiam fazer um “leitura labial”, que segundo Mendes & Novaes (2006:404) esta “(...) é um processo através do qual a informação (...) é extraída dos movimentos articulatorios disponíveis nos lábios, maxilares e musculatura facial adjacente de um falante (...)”.

Crianças de 5 anos:

O T. e a B. não tiveram dificuldades em distinguir os vários sons. A maior dificuldade foi na memorização, pois primeiro apresentava-lhes a cadeia de sons e só depois fazia as questões, tendo, por vezes, de repetir a sequência de sons. Depois da repetição nem o T. nem a B. tiveram dificuldade em responder às questões colocadas.

Dois conceitos introduzidos durante esta atividade foram os de sons graves e agudos. O T. e a B. perceberam a diferença entre os conceitos, mas não utilizaram o seu nome, referindo apenas que eram sons “fininhos” e “grossos”.

Na segunda parte da atividade, o T. e a B. para além de identificarem quais os objetos que foram tocados entre si, descobriram que objetos diferentes, tocados entre si, podem produzir sons semelhantes.

Em relação à questão sobre a parte do corpo que utilizaram, a B. referiu prontamente que eram “os ouvidos”.

Crianças de 3 anos:

Como o T. e a B. (5 anos) tinham tido dificuldade em memorizar os sons e responder às minhas questões, com o S. e a M. realizei primeiro as questões e só depois a sequência de sons. A meu ver, ainda bem que o fiz, porque mesmo com a questão antes da sequência, as crianças tiveram alguma dificuldade em memorizar os sons, sendo que por vezes tinha que repetir as sequências.

À questão “os sons são iguais ou diferentes?”, o S. e a M. interligaram os sons, ou seja, eu produzi duas vezes o som “piu” e o S. e a M. apenas estavam a associar o som ao animal

(pássaro). Acredito que inicialmente não tinham compreendido o que queria com esta pergunta, só o passando a perceber quando utilizei outros exemplos (pio – qua).

As restantes propriedades foram identificadas e referidas.

Na segunda parte tiveram algumas dificuldades em associar o som produzido aos objetos. Só compreenderam as diferenças quando toquei à sua frente, os objetos que eles pensavam que eram e os que efetivamente tinha tocado.

Em relação à pergunta final (Qual a parte do corpo que utilizaste?), inicialmente disseram que não sabiam, só depois de me referirem que tinham ouvido e de eu questionar com que parte do corpo é que ouvem, é que a M. disse “os ouvidos”.

ANEXO XVIII: Reflexão sobre a tarefa 7 – Pós-teste

Crianças de 5 anos:

O T. e a B. mostraram-se bastante à vontade ao observarem esta semente.

Os sentidos usados pelo T. e pela B. foram: a **visão**, o **tato**, o **olfato**, o **paladar** e a **audição** (os cinco sentidos). Em relação ao sentido da visão, apesar de referirem aspetos exteriores, estavam mais interessados em saber o que estava por dentro, pedindo pouco tempo depois do início da atividade para o abrir.

Nesta observação fizeram referência a aspetos visuais, como as cores; utilizaram o tato para referir a dureza e a textura; o paladar e o olfato para identificar se estes eram agradáveis; e a audição para inferirem que algo líquido se encontrava no interior da semente que estavam a observar.

Crianças de 3 anos:

O S. e a M., nesta intervenção e em comparação ao pré-teste realizado, estavam mais à vontade, sendo que o S. começou logo por referir o nome do que se encontrava à sua frente.

Os sentidos usados pelo S. e pela M. foram: a **visão**, o **tato**, o **olfato**, o **paladar** e a **audição** (os cinco sentidos).

Nesta observação fizeram referência a aspetos visuais, como as cores; utilizaram o tato para referir a dureza e a textura; o paladar para identificar se este era doce; o olfato para perceber se era semelhante ao côco (nome referido pelo S.); e a audição para identificarem que algo líquido se encontrava no interior do que estavam a observar.

Comparando as crianças de 3 e 5 anos, posso concluir que as observações nesta última atividade foram bastante parecidas, embora as crianças de 5 anos tenham mais facilidade em comunicar o que estão a observar.

ANEXO XIX: Material da tarefa 2 (Imagens)

Material tarefa 2

