

**A ÁREA DAS CIÊNCIAS COMO IMPULSIONADORA DE  
CAPACIDADES INVESTIGATIVAS E NOVAS APRENDIZAGENS  
PARA AS CRIANÇAS**

**Diana Rute Viegas Ferreira**

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção  
de grau de mestre em Educação Pré-Escolar

**2017**



ESCOLA SUPERIOR  
DE EDUCAÇÃO  
DE LISBOA

**A ÁREA DAS CIÊNCIAS COMO IMPULSIONADORA DE  
CAPACIDADES INVESTIGATIVAS E NOVAS APRENDIZAGENS  
PARA AS CRIANÇAS**

**Diana Rute Viegas Ferreira**

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção  
de grau de mestre em Educação Pré-Escolar

Orientador: Prof. Doutora Rita Brito

2017

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela sabedoria que me deu, por me capacitar e me dar forças para fazer todo este trabalho e por ter conseguido chegar até aqui. Agradeço pela fé e confiança que me tem dado para conseguir alcançar todos os meus objetivos e metas.

À minha mãe, minha Bebecas por todo o carinho e atenção! Agradeço-lhe pela compreensão e apoio que me tem dado, pois tem sido muito mais fácil caminhar com ela a meu lado. Estou grata pelos seus sacrifícios e amor incondicional que tem por mim, pelas suas orações e determinações com palavras positivas! Agradeço por tudo isto e pelo resto que me tem proporcionado ao longo da vida! Agradeço também o apoio dado por toda a minha família.

Agradeço à minha fiel companheira do coração, à minha loirinha! Pela força, apoio incondicional e paciência infinita que teve para mim. Todo o seu apoio e ajuda foram combustíveis essenciais para me auxiliar na realização deste trabalho. Agradeço-lhe por todo o companheirismo ao longo desta grande jornada e por nunca me abandonar mas estar sempre lá para tudo e caminhar de mãos dadas comigo!

Às minhas meninas lindas e amigas do peito, Nenê, Vivi, Nave Susy pelas ajudas que me deram e conversas que estabelecemos umas com as outras. Pelas partilhas e sugestões e acima de tudo, agradeço a vossa amizade!

Um obrigada gigante à Sala C que me acolheu, às maravilhosas crianças que tive o prazer de conhecer. Foram sem dúvida muito especiais e inesquecíveis! Tenho ainda a agradecer à Açucena e à Susana pelo apoio e disponibilidade, pelas partilhas e contributos essenciais para a minha formação. Sem vocês nada do que fiz teria sido tão bem sucedido! Foi um prazer conhecer-vos e ter aprendido convosco o verdadeiro significado do trabalho em equipa.

Agradeço ainda à professora Rita Brito que me apoiou e acompanhou o meu percurso prático. Foi uma pessoa que se mostrou sempre disponível e pronta a ajudar. Obrigada por todos os contributos e pela sua simplicidade.

***“A gratidão é a memória do coração”***

***Antístenes***

## RESUMO

O presente documento consiste na elaboração de um relatório no âmbito da Prática Profissional Supervisionada Módulo II que decorreu num período de quinze semanas num contexto de Jardim de Infância.

O relatório em questão visa apresentar de forma reflexiva e fundamentada todo o trabalho e percurso desenvolvido no decorrer da prática educativa, nomeadamente, caracterizar o meio e o contexto socioeducativo, descrever o processo de planeamento, ação e de avaliação da intervenção e ainda, abordar uma problemática emergente no contexto submetida a um processo de investigação.

Do ponto de vista metodológico, optou-se por uma abordagem qualitativa no sentido de recolher dados empíricos e realizou-se uma investigação-ação com o objetivo de perceber se a implementação de uma nova área na sala, dedicada às ciências, seria uma forte impulsionadora das capacidades investigativas e de novas aprendizagens para as crianças, tendo em conta a interação e o contacto das crianças com novas atividades de ciências e com novos materiais estimuladores. Esta foi a problemática submetida ao trabalho de investigação. Ao longo deste relatório serão ainda, demonstrados os processos, intervenções e resultados a respeito da problemática estudada.

Como resultados desta investigação verifica-se que houve um maior contacto com as ciências, desenvolvimento de capacidades investigativas e um aprofundamento de conhecimentos e linguagem científica. Houve também um aumento do interesse e da curiosidade para realizar novas descobertas e aprendizagens e ainda um maior contacto e interação com materiais específicos da área que promoveram às crianças novas explorações.

**Palavras-Chave:** Jardim de Infância; Investigação-Ação; Área das Ciências; Capacidades Investigativas.

## **ABSTRACT**

This document consists on a report regarding Supervised Professional Practice Module II which took place over a period of fifteen weeks in a Kindergarten context.

The report aims to present in a reflective and grounded manner of all the work and course developed during the educational practice, namely, to characterize the environment and the socio-educational context, to describe the process of planning, action and evaluation of the intervention and to address a problematic in the context of a investigation process.

From the methodological point of view, a qualitative approach was chosen to collect empirical data and an action research was carried out in order to understand if the implementation of a new area dedicated to the sciences in the Kindergarten room would be a strong driver to develop research skills and new learning for children, taking into account the interaction and contact of children with new sciences activities and with new stimulating materials. This was the problematic submitted to the research work. Throughout this report will also be demonstrated the processes, interventions and results regarding the problematic studied.

As a result of this research it is verified that there was a greater contact with sciences, development of investigative capacities and a deepening of scientific knowledge and language. There was also an increase in interest and curiosity to make new discoveries and learning and also a greater contact and interaction with specific materials of the area that promoted new explorations carried out by the children.

**Key words:** Kindergarten; Research-Action; Sciences Area; Investigative Capabilities.

## ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
1. CARACTERIZAÇÃO PARA A AÇÃO.....	2
1.1. Meio onde está inserido o contexto .....	2
1.2. Contexto Socioeducativo .....	2
1.3. Equipa Educativa.....	4
1.4. Ambiente Educativo.....	6
1.5. Grupo de Crianças- Caracterização e Avaliação .....	8
2. ANÁLISE REFLEXIVA DA INTERVENÇÃO EM JI.....	11
2.1. Planificação Geral.....	11
2.2. Intenções para a ação .....	13
2.3. Avaliação.....	21
3. INVESTIGAÇÃO EM JI.....	23
3.1. Identificação da Problemática.....	24
3.2. Revisão da Literatura.....	24
3.3. Roteiro Metodológico e Ético .....	29
3.4. Apresentação dos dados e discussão dos resultados.....	31
4. CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE COMO EDUCADORA DE INFÂNCIA.....	46
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
REFERÊNCIAS .....	51
ANEXOS.....	56
Anexo A. Tabelas.....	57
Anexo B. Planta da Sala de Atividades .....	64
Anexo C. Fotografias dos diferentes espaços da sala .....	65

Anexo D. Rotina Diária.....	68
Anexo E. Registos Fotográficos das Atividades Aleatórias que surgiram durante a prática.....	70
Anexo F. Relatório do Projeto “Por que chove?” .....	73
Anexo G. Portefólio de Estágio .....	114
Anexo H. Registos Fotográficos que evidenciam a resposta a algumas das intenções definidas para a ação.....	339
Anexo I. Jogo de seleção do alimento saudável.....	341
Anexo J. Cartas aos Encarregados de Educação .....	343
Anexo K. Entrevista feita às Crianças.....	345
Anexo L. Folhas de Registo feito pelas Crianças .....	346
Anexo M. Esquema do Processo de Investigação.....	350
Anexo N. Exemplo de organização de uma nota de campo .....	351
Anexo O. Organização dos registos fotográficos e filmagens por pastas no computador .....	352
Anexo P. Decoração e Identificação da Área das Ciências .....	353
Anexo Q. Registos Fotográficos do Material contemplado na Área das Ciências..	354
Anexo R. Entrevista às Crianças .....	358

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Material identificado com etiquetas e assinalado com bola verde. ....	32
<i>Figura 2.</i> Material identificado com etiquetas e assinalado com bola vermelha.....	32
<i>Figura 3.</i> Folha de registo das previsões. ....	33
<i>Figura 4.</i> Comparação entre as previsões e as observações feitas. ....	33

<i>Figura 5.</i> Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona húmida. ....	34
<i>Figura 6.</i> Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona húmida. ....	34
<i>Figura 7.</i> Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona sem luz. ....	35
<i>Figura 8.</i> Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona sem luz. ....	35
<i>Figura 9.</i> Produção de uma criança com o registo daquilo que observou durante a atividade das experiências com minhocas. ....	36
<i>Figura 10.</i> Colocação de uma determinada quantidade de água num copo de medição respeitando a medida de 60 ml. ....	36
<i>Figura 11.</i> Folha de registo das previsões e observações das crianças. ....	36
<i>Figura 12.</i> Observação do resultado de uma mistura de substâncias (Óleo + Água). .	37
<i>Figura 13.</i> Agrupar os objetos e materiais por “atraídos pelo íman” e “não atraídos pelo íman”. ....	38
<i>Figura 14.</i> Produções da criança na folha de registo. ....	39
<i>Figura 15.</i> Medição das distâncias percorridas com unidades de medidas não convencionais (fio e palhinhas). ....	40
<i>Figura 16.</i> Folha de registo com a medição das duas distâncias percorridas pelo objeto nas duas rampas. ....	40
<i>Figura 17.</i> Observação dos planetas e colocação dos mesmos nos respetivos suportes. ....	41
<i>Figura 18.</i> Observação dos planetas e colocação dos mesmos nos respetivos suportes. ....	41
<i>Figura 19.</i> Exploração de diversos tipos de folhas. ....	42
<i>Figura 20.</i> Escavação de um “fóssil”. ....	42
<i>Figura 21.</i> Exploração de pinhas, castanhas e ouriços. ....	42
<i>Figura 22.</i> Exploração de rochas, minerais, fósseis. ....	43
<i>Figura 23.</i> Exploração de conchas. ....	43
<i>Figura 24.</i> Exploração e montagem do Corpo Humano. ....	43
<i>Figura 25.</i> Exploração de Bolas de Sabão com palhinhas. ....	43

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

PPS II	Prática Profissional Supervisionada II
PE	Projeto Educativo
JI	Jardim de Infância
APEI	Associação de Profissionais de Educação de Infância
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal
UC	Unidades Curriculares

## INTRODUÇÃO

A Educação de Infância engloba toda a educação desde o nascimento até à idade das crianças ingressarem no Ensino Básico. É fundamental investir na Educação de Infância como um meio potenciador de oportunidades para as crianças aprenderem e se desenvolverem globalmente, assim como um importante contributo para um melhor futuro de todas elas. Deste modo “os cuidados e a Educação de Infância de qualidade proporcionam a existência de oportunidades cruciais para se investir numa sociedade mais civilizada” (Roberts, 2004, p. 158).

A respeito do presente relatório, este tem como objetivo refletir e analisar de forma fundamentada a prática educativa desenvolvida num contexto de Jardim de Infância. Este relatório encontra-se dividido e organizado por diferentes tópicos.

Primeiro será apresentada uma caracterização para a ação acerca do meio e do contexto socioeducativo, bem como será caracterizado o ambiente educativo, a equipa educativa e ainda o grupo de crianças que acompanhei durante a prática. No segundo tópico procederei a uma análise reflexiva sobre toda a intervenção prática, salientando a importância da definição do plano geral de ação, mais concretamente, as planificações semanais e diárias e ainda, apresentarei um conjunto de intenções pedagógicas a serem implementadas no contexto, tendo por base as características e necessidades do grupo de crianças. Farei ainda uma reflexão a respeito dos processos de avaliação, elaborando uma avaliação sobre a qualidade da minha intervenção e de todo o trabalho desenvolvido no contexto e procederei ainda a uma avaliação da concretização das intenções definidas para a ação. O terceiro tópico será dedicado à investigação realizada no contexto, mobilizando um corpo teórico sobre o tema da problemática emergida. Apresentarei também o roteiro metodológico e ético referente ao trabalho de investigação e posteriormente uma apresentação e discussão face aos dados recolhidos, evidenciando alguns dos resultados obtidos. Num quarto tópico fazei uma análise de todo o meu percurso no contexto de Creche e de JI, considerando a dimensão individual e coletiva na análise do processo vivido e na construção da minha profissionalidade docente como Educadora de Infância. Por fim, apresentarei breves considerações finais acerca do desenvolvimento e elaboração deste relatório e da prática vivida no contexto da PPS II.

# **1. CARACTERIZAÇÃO PARA A AÇÃO**

Neste primeiro ponto pretendo caracterizar o meio onde está inserido o JI, assim como o contexto socioeducativo que nele se insere. Seguidamente será feita uma breve caracterização do ambiente educativo, do grupo de crianças e da equipa educativa da sala. Esta caracterização é essencial para o desenvolvimento e adequação da prática educativa do educador às características do contexto.

## **1.1. Meio onde está inserido o contexto<sup>1</sup>**

De acordo com Nicolau (2000) o educador necessita de conhecer os hábitos, costumes, tradições e formas de vida das crianças para que, posteriormente possa planear e adequar a sua prática pedagógica às especificidades do grupo que acompanha.

Caracterizando o meio onde está inserido o contexto, este pertence ao concelho de Oeiras e está localizado numa zona bastante urbanizada e movimentada em termos de trânsito. Este meio encontra-se relativamente perto do centro da localidade, de zonas comerciais e outros serviços existentes, como uma mercearia, Polícia Municipal, Cafés, Restaurantes e um Hospital. Em frente ao Jardim de Infância existe ainda um bairro de habitação social e na parte posterior do mesmo algumas fábricas e armazéns.

Em termos de acessibilidade ao meio, este está na proximidade com a rede de transportes rodoviários (autocarros), não tendo acesso fácil por meio de outros transportes públicos, como por exemplo, comboio e metro. Muitas das crianças e suas famílias deslocam-se até ao JI a pé pelo facto de residirem na sua periferia.

## **1.2. Contexto Socioeducativo<sup>2</sup>**

O Contexto Socioeducativo em que desenvolvi a minha prática pedagógica pertence a um Agrupamento de Escolas Público. Este contexto é um Jardim de Infância que não desempenha funções de sede de agrupamento e apenas acolhe crianças em idade pré-escolar (3-6 anos). Para além deste JI, o agrupamento é

---

<sup>1</sup> Dados recolhidos por meio do Projeto Educativo do Agrupamento (2012-2015).

<sup>2</sup> Dados recolhidos do Projeto Educativo do Agrupamento a que pertence o JI.

constituído por mais duas escolas<sup>3</sup>. Segundo o Projeto Educativo (PE) (2012-2015), o agrupamento a que pertence o JI insere-se no Programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária desde o ano de 2006/2007. Este documento (PE) refere ainda que, a inclusão do agrupamento no Programa em questão surge

Na sequência da aplicação das medidas de apoio às populações carenciadas, como resposta às necessidades e expectativas dos residentes, previstas no Despacho Normativo nº 55/2008 de 23 de outubro, e numa perspetiva de promoção do sucesso educativo de todos os alunos, particularmente as crianças e jovens em risco de exclusão social e escolar, em contexto socioeducativo desfavorecido (PE, 2012-2015, p. 4).

Este Contexto Socioeducativo pertence a uma freguesia bastante populosa onde se situa cerca de 40% do total de alojamentos edificados no concelho de Oeiras, acarretando um regime de habitação social. Estes alojamentos congregam-se em bairros que acolhem populações que apresentam um carácter comum, nomeadamente “terem sido objeto de realojamento em função das deficitárias condições sociais e habitacionais em que se encontravam” (PE, 2012-2015, p. 5). Ou seja, estes bairros foram criados para receber populações desfavorecidas. De acordo com o PE (2012-2015) estes habitantes demonstram ter uma heterogeneidade no que diz respeito à sua nacionalidade, naturalidade e ainda, percursos familiares e profissionais. Esta população apresenta ainda, valores abaixo dos valores médios concelhios a nível da sua formação escolar e profissional.

A população em questão tem diversas proveniências que abrangem diferentes grupos étnicos, sendo a etnia africana a que mais predomina neste contexto. Contudo, existe ainda, uma grande representatividade da população de etnia cigana, estando esta em elevada concentração num dos bairros existentes neste meio. Embora grande parte das crianças tenha naturalidade e/ou nacionalidade portuguesa, as origens dos seus familiares acabam por influenciar os seus hábitos, costumes, rotinas e tradições, fazendo com que as crianças mantenham e pratiquem hábitos, comportamentos e atitudes que são resultado do seu contacto e da sua vivência com essa cultura.

Em consequência das baixas qualificações escolares da população, estes habitantes têm desenvolvido trabalhos em condições precárias e muitas pessoas

---

<sup>3</sup> Escola Básica integrada com Jardim de Infância e Escola Básica do 1º Ciclo com Jardim de Infância.

encontram-se em situações de desemprego. A realidade aqui descrita manifesta-se em baixos rendimentos económicos. Após uma conversa informal com a coordenadora pedagógica do JI, esta relatou que a maioria dos homens (pais das crianças) desempenha funções relacionadas com a construção civil. Já as mulheres dedicam a sua atividade profissional aos serviços de limpeza. Muitas destas famílias são afetadas pela pobreza, beneficiando de Rendimentos Sociais de Inserção.

A maior parte das crianças que frequenta o JI revela grandes lacunas a nível social e cultural. Estas lacunas poderão estar associadas a uma escassa motivação pelas aprendizagens escolares. As crianças que frequentam este contexto educativo demonstram atitudes e comportamentos de desrespeito de regras e para agravar a situação as famílias não valorizam a escolaridade dos seus educandos e não os apoiam e acompanham diariamente (PE, 2012-2015). Desta forma, a degradação socioeconómica presente neste meio social tende a ser conduzida para o contexto de JI observando-se, assim, uma desadequação nos comportamentos e modos de agir das crianças, que têm revelado atitudes de agressividade, intolerância, violência e conflito para com os indivíduos que as rodeiam, sejam eles, outras crianças ou profissionais de educação.

Como forma de dar resposta e promover estratégias interventivas para melhorar e minimizar alguns problemas evidenciados nesta realidade social, foram definidos pelo Projeto Educativo do Agrupamento (2012-2015) um conjunto de objetivos pedagógicos a concretizar junto das crianças, suas famílias, equipas educativas e ainda com os parceiros da comunidade (cf. Anexo A1).

### **1.3. Equipa Educativa<sup>4</sup>**

Considera-se relevante desenvolver um trabalho colaborativo onde a cooperação e o respeito são princípios educativos fundamentais que sustentam as relações e interações sociais estabelecidas entre os vários membros da equipa educativa. Como tal “um trabalho em equipa é um processo de aprendizagem pela ação que implica um clima de apoio e de respeito mútuo” (Hohmann & Weikart, 2009, p. 130). É fundamental que subsista também, uma relação harmoniosa e positiva de comunicação e diálogo, de articulação e partilha, de modo a que todos os membros da

---

<sup>4</sup> Informações obtidas por meio de conversas informais e a partir da observação realizada no contexto.

equipa contribuam de forma positiva para o desenvolvimento das crianças e de certa forma possam dar resposta às suas necessidades e especificidades apresentadas.

Na sala onde estive a desenvolver a minha prática existia uma educadora e uma assistente operacional. Em termos de formação académica, a educadora cooperante tem um Curso de Estudos Superiores Especializados em Investigação em Educação, concluído pela ESE João de Deus. Quanto à sua formação profissional, completou o Curso de Educadores de Infância pelo Método João de Deus. Para além desta formação, a educadora tirou ainda um certificado em competências TIC e fez diversas ações de formação. Encontra-se a desempenhar funções de titular de grupo no agrupamento (onde se insere o JI) já há oito anos consecutivos, sendo que neste JI permanece apenas há três anos. Daquilo que observei no contexto, a educadora procura sempre dar resposta às necessidades de cada criança, sendo elas emocionais, físicas ou sociais, mostrando-se sempre responsiva, atenciosa e compreensiva na forma como interage com as crianças. Relativamente à assistente operacional, esta possui um curso Técnico Profissional de Secretariado, tendo apenas realizado algumas formações relacionadas com a área da Educação, uma sobre Primeiros Socorros e outra acerca de Necessidades Educativas Especiais. Neste estabelecimento de ensino encontra-se a exercer funções há sete anos, contudo, possui 16 anos de experiência na área. Pude observar que a assistente operacional apoia e participa em todas as atividades desenvolvidas na sala. No que diz respeito ao trato com as crianças, revela-se bastante calorosa, atenciosa e preocupada em responder adequadamente às necessidades das mesmas.

Para além da presença da educadora e da assistente operacional, frequentam também a sala, mas em tempo parcial, uma Professora de Educação Especial que presta apoio às crianças sinalizadas com NEE<sup>5</sup>, duas Terapeutas da Fala e ainda, uma Terapeuta Ocupacional<sup>6</sup>. Frequenta ainda a sala, uma vez por semana, uma educadora aliada ao Projeto das Artes<sup>7</sup>. Nesse dia compete-lhe a ela gerir o grupo e implementar as atividades em sala.

---

<sup>5</sup> A professora de Educação Especial presta apoio apenas a duas crianças.

<sup>6</sup> Estas profissionais desempenham funções específicas que lhes permitem acompanhar e dar apoio a crianças que apresentam algum tipo de necessidade ou dificuldade ao nível do seu desenvolvimento global.

<sup>7</sup> O projeto das Artes é designado por “Vamos brincar com as Artes”. Em conversa informal com a educadora, esta referiu que em conjunto com as titulares de cada sala planeia um conjunto de atividades relacionadas com os temas que vão sendo abordados na sala, mas de um modo mais artístico e expressivo.

## 1.4. Ambiente Educativo<sup>8</sup>

O ambiente educativo é um espaço organizado e pensado para a criança, de modo a proporcionar-lhe bem-estar, envolvimento, novas aprendizagens, constituindo-se como um clima propício ao estabelecimento de interações e relações com os outros. Como tal, este ambiente deverá dar resposta às características e necessidades desenvolvimentais das crianças. Segundo Lino (2013) as crianças devem contactar com “um ambiente calmo, relaxante, de bem-estar emocional” (p. 122). O educador assume assim, um papel fundamental na organização do espaço, do tempo e dos materiais.

No que concerne ao ambiente educativo do contexto da PPS II, caracterizo-o como sendo bastante acolhedor onde o espaço é amplo, com instalações e equipamentos recentes, as paredes são de tom neutro e claro, a sala dispõe de janelas que permitem um bom arejamento da sala, bem como uma iluminação natural bastante favorável. O espaço educativo dispõe de materiais e mobiliário em ótimas condições, proporciona também às crianças um certo conforto e bem-estar devido à sua organização, arrumação, limpeza e ainda, qualidade dos equipamentos nele dispostos. Constitui-se ainda como um espaço facilitador de interações, de partilhas, cooperação, bem como um grande potenciador de aprendizagens para as crianças. Referindo-me ainda ao espaço físico da sala de atividades, este encontra-se dividido e organizado por várias áreas que potenciam o desenvolvimento de uma determinada área do saber (cf. Anexo B). Como tal, existe a *área do tapete* onde as crianças, juntamente com a educadora, fazem as reuniões do dia, marcam o tempo, as presenças, cantam a canção dos bons dias e onde partilham ideias e opiniões, assim como tomam decisões em grupo por meio do diálogo e da comunicação. Ainda nesta área, as crianças têm acesso aos jogos de tapete onde podem brincar com carros, pistas, entre outros. A *área dos jogos de mesa* também constitui um dos espaços da sala onde as crianças podem fazer variados jogos de encaixe e de construção. Existe também a *área da biblioteca* que promove um contacto da criança com os livros, bem como estimula o seu gosto pelas histórias e pela leitura, sendo assim considerada um meio facilitador do contacto com a linguagem escrita. A sala contém ainda a *área da pintura* onde as crianças podem desenvolver a sua criatividade e lado artístico. A *área*

---

<sup>8</sup> As informações para esta caracterização foram recolhidas por meio da observação direta e notas de campo recolhidas no contexto.

*do faz de conta*, constituída pela “casinha” e ainda pelo “fantocheiro” onde as crianças exploram a sua imaginação, ludicidade e jogo simbólico. E por último, a área dedicada à *informática* composta por dois computadores. No centro da sala encontram-se dispostas três mesas com cadeiras onde as crianças desenvolvem trabalhos, bem como algumas atividades coletivas e individuais. Importa ainda referir que os diferentes espaços da sala encontram-se bem divididos e identificados para uma melhor compreensão por parte da criança. Oliveira-Formosinho (2013) refere que é essencial criar espaços nítidos para que a criança não se “perca” e consiga ser independente do adulto.

No que diz respeito aos outros espaços que não a sala de atividades, nomeadamente, o refeitório, o ginásio, casas de banho e espaço exterior, estes são devidamente adequados e encontram-se em boas condições para o uso das crianças. São espaços que contemplam instalações novas e equipamentos de grande qualidade. A casa de banho é comum às 4 salas existentes no JI e está dividida em duas áreas: uma para as raparigas e outra para os rapazes. Os equipamentos que a constituem são adequados às características físicas das crianças. O ginásio dispõe de um espaço amplo e adequado com um conjunto de materiais essenciais e desafiadores<sup>9</sup> que promovem a estimulação da atividade motora das crianças. No que concerne ao espaço exterior, este transmite segurança às crianças, uma vez que é constituído por pavimentos adequados e seguros. É ainda um espaço que contempla zonas de sombra, de solo irregular, terreno uniforme, espaços com areia e está equipado com estruturas para brincar, como um escorrega e baloiços (Lino, 2013).

A zona onde estão expostos os cabides com as mochilas e os chapéus das crianças, encontra-se devidamente identificada com os nomes e fotografias das mesmas. A sua disposição está feita de modo a que as crianças consigam aceder autonomamente aos seus pertences individuais (mochilas, casacos e chapéus) sem a ajuda dos adultos, encontrando-se tudo ao nível delas<sup>10</sup>

Convida-se o leitor a consultar o Anexo C onde se apresentam os registos fotográficos de cada espaço aqui descrito e caracterizado.

Quanto aos materiais, encontram-se dispostos ao alcance das crianças e devidamente identificados com etiquetas claras e perceptíveis para que as crianças os

---

<sup>9</sup> Pinos, arcos, cordas, estruturas de esponja, bolas, entre outros.

<sup>10</sup> “São as crianças que vão buscar as suas mochilas aos cabides e são elas que penduram os chapéus nas molas que estão identificadas com os seus nomes e fotografias” (Excerto de nota de campo 3, 27 de setembro de 2016, Zona dos chapéus e cabides).

alcancem sem a ajuda dos adultos (Oliveira-Formosinho, 2013). O seguinte excerto de nota de campo ilustra a importância que tem os materiais estarem identificados.

A Mary foi copiar o seu nome que estava afixado na prateleira onde costuma arrumar os seus trabalhos. O facto de a prateleira estar identificada com o seu nome e fotografia permitiu à criança explorar o seu sentimento de competência, bem como a sua capacidade de ser independente sem ter que recorrer ao adulto para a ajudar.

*Excerto de nota de campo 72, 12 outubro de 2016, Sala de Atividades*

No que concerne ao tempo, mais concretamente à rotina diária das crianças, esta é devidamente estruturada, sendo sempre respeitada e cumprida (cf. Anexo D). As crianças dispõem de tempo: para brincar livremente (sala ou espaço exterior), desenvolver atividades, comer, fazer os momentos da higiene, têm tempo para expor as suas ideias em momentos de grande grupo, tempo para ouvir histórias, ouvir e cantar músicas, entre outros mais. A rotina é fundamental na vida das crianças, na medida em que é “através da vivência do tempo, em que diferentes momentos se sucedem ao longo do dia, que a criança constrói a noção do tempo” (Ministério da Educação, 1997, p. 75).

## **1.5. Grupo de Crianças<sup>11</sup> - Caracterização e Avaliação**

O educador tem a função de conhecer as necessidades e especificidades do grupo de crianças que acompanha, para que a partir dessas informações possa encontrar a melhor forma de adequar a sua prática pedagógica. Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar o educador deve construir e gerir o seu currículo, adotando-o ao contexto e às características das crianças e de suas famílias (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016).

A sala em que estive a desenvolver a PPS II é composta por um grupo heterogéneo de 20 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. Analisando a Tabela A2, o grupo em questão é constituído por 6 crianças do género feminino e 14 crianças do género masculino. Denota-se assim um certo desequilíbrio a nível dos géneros. No que concerne às idades, existem cinco crianças de 3 anos, quatro com 4 anos, nove crianças com 5 anos e duas crianças com 6 anos, sendo que, pelo menos metade do grupo frequenta o JI pela segunda ou terceira vez e a outra metade está a frequentar apenas pela primeira vez. Considerei este dado

---

<sup>11</sup> Dados e informações obtidas com base na observação direta, das notas de campo retiradas por meio da observação e de conversas informais estabelecidas com a educadora cooperante.

bastante relevante, uma vez que me permitiu conhecer um pouco o historial de cada criança. Neste sentido, percebe-se que as crianças que frequentam o JI pela 2<sup>o</sup> ou 3<sup>o</sup> vez apresentam um conhecimento mais construído e elaborado, não revelam tanta dificuldade em cumprir regras e demonstram já ter adquirido competências mais complexas. Relativamente às crianças que estão a contactar pela primeira vez com o JI, estas demonstram possuir conhecimentos menos complexos e algumas das suas competências ainda pouco desenvolvidas. No que respeita ao cumprimento das regras da sala, estas crianças revelam ter uma grande dificuldade em cumprir e obedecer às regras, estando ainda a apropriar-se das dinâmicas e rotinas que se desenvolvem na sala.

Das 20 crianças que constituem o grupo, duas encontram-se sinalizadas com Necessidades Educativas Especiais e estão a ser acompanhadas pela professora de Educação Especial que frequenta a sala uma vez por semana. Como forma de evidenciar o que descrevi coloco em seguida uma nota de campo recolhida por meio da observação no contexto da PPS II.

Hoje a professora de Educação Especial esteve na sala a acompanhar as crianças com NEE. Esta referiu que a Di é uma menina que apresenta algumas lacunas ao nível da compreensão, da motricidade fina e tem muita dificuldade em cumprir regras.

*Nota de campo 22, 3 de outubro de 2016, Espaço Exterior*

Falando um pouco a respeito das especificidades do grupo, penso que é importante referir que existe uma grande diversidade de culturas e de etnias na sala. O facto de o grupo ser heterogéneo faz com que as crianças apresentem necessidades distintas e se encontrem em diferentes níveis de desenvolvimento. Algumas das crianças com 3 anos ainda revelam ter uma certa necessidade de fazer exploração sensorial como é o caso do Rb e do Mg. A seguinte nota de campo ilustra essa necessidade apresentada por algumas das crianças do grupo.

O Rb e o Mg são crianças que ainda apresentam uma certa necessidade de explorar os materiais por meio dos seus sentidos. Hoje a educadora colocou o Rb a explorar tinta com as mãos e referiu que para ele era importante aquele tipo de exploração.

*Excerto de nota de campo 108, 24 de outubro de 2016, Sala de Atividades*

Outra das especificidades patentes no grupo encontra-se relacionada com a falta de motivação e de estimulação para aprender. Por meio das minhas observações no contexto, apercebi-me de que as crianças apresentam pouco interesse e curiosidade para descobrir e conhecer o mundo que as rodeia. A nota de campo que

colocarei a seguir diz respeito a uma informação transmitida por um profissional de educação que referiu, precisamente, esse facto. *“A assistente operacional referiu que as crianças não estavam motivadas para aprender e que tinham muito pouca estimulação”* (Nota de campo 11, 29 de setembro de 2016, Sala de Atividades).

Através das minhas observações no contexto educativo, detetei que grande parte do grupo apresentava pouca concentração e atenção, quer nos momentos de conversa em grande grupo, quer nos momentos das histórias e no decorrer de atividades. Esta é uma característica bastante saliente no grupo, uma vez que algumas crianças ainda só têm 3 anos, o que faz com que revelem pouco tempo de concentração, algo que é característico da fase de desenvolvimento em que se encontram (Duarte & Bondezan, 2008). Como forma de ilustrar o referido coloco de seguida uma nota de campo. *“As crianças mais pequenas (3 anos) ainda têm dificuldade em permanecer sentadas no tapete e são poucas as vezes que se mantêm atentas e concentradas”* (Nota de campo 92, 14 de outubro de 2016, Sala de Atividades).

Ao nível da socialização com os pares e com os adultos da sala, as crianças revelam ter facilidade em interagir e socializar com os seus pares. Apresentam uma grande capacidade de se relacionar afetuosamente com os adultos por terem uma grande necessidade de afeto e de atenção. São crianças que apresentam algumas carências e lacunas a nível afetivo e muitas delas demonstram ter um estado emocional um pouco desestabilizado. De modo a clarificar esta especificidade do grupo, apresento a seguinte nota de campo: *“A Lua é uma criança que requer muita atenção e afetos. Quer sentar-se sempre ao pé de mim. Não larga a minha mão e nunca quer que eu saia junto de si”* (Nota de campo 33, 3 de outubro de 2016, Sala de Atividades).

Considero também que o grupo apresenta algumas lacunas ao nível da linguagem oral. Em determinados momentos observei que algumas crianças tinham dificuldade em articular diversas palavras, sendo que uma delas apenas imitia sons, não tendo uma forma verbal de comunicar com os outros. Para que fique em evidência esta característica apresenta-se o seguinte registo: *“O Rb (3 anos) comunica por meio de sons e do choro, não verbaliza”* (Excerto de nota de campo 5, 28 de setembro de 2016, Sala de Atividades).

As crianças deste contexto apresentam muita dificuldade em partilhar brinquedos e em lidar com a frustração, revelando alguns estados comportamentais e emocionais desadequados, bem como envolvem-se em conflitos e manifestam comportamentos agressivos para com os pares. A seguinte nota de campo salienta essa especificidade: *“No recreio observei o Mikas a tirar o pneu e a empurrar uma outra criança, dizendo que o pneu era dele ao mesmo tempo que punha o pé noutra pneu que se encontrava no chão”* (Nota de campo 14, 30 de setembro de 2016, Espaço Exterior).

No geral, as crianças são bastante ativas e interessam-se por atividades dinâmicas que desafiam o movimento e a expressividade do seu corpo, como é o caso da dança e da música. Apresento em seguida o excerto de um registo diário que expressa essa potencialidade. *“Percebi que a dança é algo que cativa o grupo, que lhes chama a atenção e que motiva as crianças a participar”* (Excerto de nota de campo 102, 20 de outubro de 2016, Ginásio).

Grande parte do grupo demonstra ainda ser bastante independente na arrumação e na procura de materiais, bem como na elaboração de diversas tarefas diárias (e.g. marcar presenças, ir buscar os leites e as cadernetas às mochilas para colocar recados). Evidenciando o supracitado, apresento a seguinte nota de campo: *“As crianças procuram e acedem aos materiais e às áreas sem a ajuda dos adultos. São elas que arrumam os materiais e brinquedos nos seus respetivos locais a que pertencem”* (Nota de campo 131, 4 de novembro de 2016, Sala de Atividades).

Por fim, importa ainda referir que o grupo mostra-se sempre disponível para ajudar e colaborar com os pares e adultos da sala. São crianças que se colocam à disposição para serem úteis e sentem-se competentes quando são capazes de apoiar outros.

## **2. ANÁLISE REFLEXIVA DA INTERVENÇÃO EM JI**

### **2.1. Planificação Geral**

O plano de ação constitui a base da implementação da intervenção prática do educador. Ao planear o educador define um conjunto de intenções e estratégias adequadas às necessidades e especificidades do grupo. Este é também considerado um processo de reflexão e de tomada de decisões sobre as práticas e ações que

deverão ser aplicadas na intervenção. Assim, “planejar implica que o educador reflita sobre as suas intenções educativas e as formas de as adequar ao grupo” (Ministério da Educação, 1997, p. 26).

No que concerne ao meu processo de intervenção e planificação, inicialmente propus-me apenas a conhecer o grupo de crianças e a estabelecer o começo de uma relação de confiança, sendo assim necessário tornar-me numa figura de referência para elas. Considerei como prioridade valorizar essa relação e só depois planificar e proceder às intervenções de carácter pedagógico. Durante este período tive oportunidade de recolher informações a respeito dos interesses e necessidades das crianças, bem como do contexto onde estas se inseriam para, posteriormente, planificar a minha prática com base nesses dados, definindo assim, intenções adequadas às características do grupo. Foi ainda crucial familiarizar-me e envolver-me na dinâmica da sala, observando a forma como a educadora geria o grupo, a rotina diária, as estratégias que utilizava, a forma como trabalhava com as crianças e ainda, poder estar a par das suas intenções para o grupo, permitindo-me dar continuidade ao seu trabalho. Como tal, durante as primeiras três semanas de estágio passei por um processo de observação e participação, colaborando e auxiliando a educadora nos vários momentos do dia.

Após este período e à medida que me sentia mais confiante a intervir, comecei então a gerir mais o grupo em alguns momentos da rotina. A partir deste momento iniciei o processo de planificação da ação em que comecei a planejar juntamente com a educadora cooperante o que iria ser feito em cada semana. Foi importante ter começado a implementar atividades e a gerir mais o grupo em determinados momentos do dia, de modo a que as crianças me considerassem uma figura de referência tal como consideravam a educadora e a assistente operacional. Inicialmente, as primeiras atividades foram implementadas sempre com a intervenção da educadora cooperante. Com o apoio da educadora comecei por desenvolver atividades aleatórias (cf. Anexo E), algumas delas relacionadas com os temas que iam sendo abordados em cada semana (e.g. alimentação, outono, s. martinho), outras não.

A meio do processo de intervenção deu-se início a um projeto sobre o tema “*Por que chove?*” (cf. Anexo F) que adveio de um interesse expressado por uma criança do grupo. Este projeto teve uma duração de, sensivelmente, quatro semanas e respeitou uma sequência de quatro fases: Definição do Problema; Planificação e Desenvolvimento do Trabalho, Divulgação/Avaliação. Foram implementadas diversas

atividades aliadas ao tema do projeto que foram sugeridas pelas crianças e algumas negociadas com elas.

Findado o projeto, procurei focar a minha intervenção mais no trabalho de investigação. Como tal, procedi à planificação de algumas atividades aliadas às ciências para serem desenvolvidas na nova área dedicada às ciências e com a implementação das mesmas poder recolher alguns dados para a investigação. Falarei mais pormenorizadamente a respeito destas atividades no terceiro tópico deste relatório referente à Investigação em JI.

Considero que foi importante planificar a minha intervenção pedagógica, tanto por meio das planificações semanais, como por meio das planificações diárias para cada atividade implementada. Estas planificações foram cruciais para delinear e orientar toda a minha intervenção. Convida-se o leitor a consultar as planificações semanais e diárias no Portefólio de Estágio (cf. Anexo G).

As planificações semanais permitiram-me pensar e refletir sobre o que pretendia implementar em cada dia da semana, ajustando as minhas atividades e momentos de intervenção, às propostas, atividades e momentos de intervenção da educadora cooperante. Estas planificações semanais permitiram-me preparar previamente os materiais necessários para cada atividade e também organizar o espaço e o ambiente educativo para a implementação das mesmas. No que concerne às planificações diárias, considero que foram importantes para a concretização de cada atividade, nomeadamente na definição dos objetivos na ótica do educador e na ótica da criança, permitiram-me organizar e preparar todos os recursos essenciais, fizeram-me pensar sobre qual (ais) as áreas de conteúdo que tencionava trabalhar em cada atividade e ainda refletir sobre qual a melhor dinâmica de grupo a adotar em cada proposta educativa. Para além do que foi referido, as planificações facilitaram a procura de estratégias interventivas para cada atividade, de modo a que estas decorressem da melhor forma e fossem produtivas para as crianças.

## **2.2. Intenções para a ação**

De acordo com Santos, Gaspar e Santos (2014) “as intenções educativas decorrem de um processo de observação, planeamento, ação e avaliação” (p. 74). Assim, tendo em conta as especificidades e necessidades apresentadas na caracterização e avaliação referentes ao **grupo de crianças**, defini um conjunto de intenções que considere serem adequadas para o grupo, equipa educativa e famílias

das crianças. Estas intenções permitiram-me nortear toda a ação pedagógica. Neste sentido o educador deve ter sempre uma intencionalidade educativa no trabalho pedagógico que desenvolve com as crianças, pois a intencionalidade permite ao educador ter um propósito, dar sentido à sua ação, ter noção daquilo que aplica com o grupo e o que tenciona alcançar ou concretizar com isso (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). Algumas destas intenções foram definidas logo no início do processo de intervenção, outras surgiram ao longo da prática.

Considerei pertinente na minha intervenção estabelecer relações e interações de confiança com as crianças na base da afetividade. Esta intencionalidade permitiu dar resposta à falta de afeto que as crianças demonstravam ter. É fundamental que o educador proporcione às crianças momentos de carinho, afeto e de atenção para que estas possam usufruir de bem-estar emocional. A qualidade das interações que são estabelecidas de forma positiva influencia o desenvolvimento das crianças para o resto da sua vida (Amorim & Navarro, 2012). A afetividade e as relações positivas são necessárias para “a formação de pessoas felizes, seguras e capazes de conviver com o mundo que as cerca, pois ela é uma importante aliada nas intenções pedagógicas, responsável por criar vínculos relevantes e imprescindíveis para o Ensino de Educação Infantil” (Amorim & Navarro, 2012, p. 2). Para responder à intenção supracitada, foi importante logo de início comunicar e interagir com as crianças de forma positiva, estabelecendo uma relação de empatia com elas. Ao longo da prática procurei sempre atender às necessidades afetuosas das crianças, valorizando os seus sentimentos e emoções, mostrando-lhes compreensão e atenção face àquilo que demonstravam sentir. Tive o cuidado de me colocar sempre ao nível delas para as escutar e estabelecer um diálogo, procurando ajudá-las e acalmá-las nos momentos de agitação ou de desequilíbrio emocional.

A segunda intenção para a ação visou apostar na autonomia das crianças e na sua independência face ao adulto. Como tal, julgo ser indispensável no trabalho desempenhado pelo educador, formar seres independentes e autónomos. Sendo este um grupo de crianças com diferentes idades e capacidades, considerei fulcral trabalhar essas competências (autonomia e independência) que ainda se encontravam um pouco rudimentares, especialmente nas crianças de três anos. Assim, “favorecer a autonomia da criança . . . assenta na aquisição do saber-fazer indispensável à sua independência e necessário a uma maior autonomia” (Ministério da Educação, 1997, p. 53). A propósito disto, é fundamental que os educadores observem as crianças para

identificarem as suas capacidades, necessidades e interesses e posteriormente conseguirem proporcionar-lhes o apoio de que necessitam (Lino, 2013). O trabalho a realizar com o grupo incidiu, precisamente, na promoção do envolvimento das crianças em tarefas ou atividades que lhes permitissem praticar ações de um modo mais independente. Foi necessário ainda aplicar o conceito de Scaffolding proporcionando os «andaimes» necessários para a criança progredir (Folque, 2014). Esta assistência proporcionada à criança relaciona-se com a designada Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). “A ZDP é assim a zona em que o apoio de outros pode levar a criança a realizar uma tarefa que não conseguia executar sozinha” (Folque, 2014, p. 74). Considero que foi possível tornar as crianças mais independentes em algumas ações diárias (e.g. pendurar o casaco no cabide, copiar as letras do nome). Também a implementação do projeto “Por que chove?” permitiu à criança desenvolver mais a sua independência na procura de respostas para as questões do seu interesse. Evidencio uma das respostas a esta intenção através do seguinte excerto de nota de campo:

Desafiei as crianças a procurar e a selecionar, autonomamente, imagens em revistas e jornais que estivessem relacionadas com o tema do projeto. Após a procura de imagens em revistas, algumas crianças vinham ter comigo e mostravam-me as imagens que tinham encontrado.

Mary: Diana olha aqui! Encontrei água no estado sólido (gelo).

*Excerto de nota de campo 157, 28 de novembro de 2016, Sala de Atividades*

Outra das intenções pressupôs reestruturar o espaço educativo de modo a proporcionar às crianças o contacto com novas descobertas e aprendizagens significativas. Pensei assim que ao enriquecer e reestruturar o espaço educativo seria uma forma de proporcionar às crianças uma “coconstrução de aprendizagens significativas” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2013, p. 44). Dando resposta ao que foi referido, considerei ser pertinente repensar nas oportunidades educativas que o espaço poderia fornecer, enriquecendo-o assim com novos materiais desafiadores e estimulantes e que, de alguma forma, potenciassesem o desenvolvimento das crianças. De acordo com Silva, Marques, Mata e Rosa (2016) o espaço deverá ser pensado de modo a oferecer oportunidades educativas. Considero que foi possível dar resposta à intenção acima referida, uma vez que envolvi as crianças na construção de um livro em folhas de acetato (cf. Anexo H). Findada a construção do livro, o mesmo foi colocado na área da biblioteca para que as crianças pudessem consultá-lo. Sendo um livro apenas de ilustrações seria possível desenvolver o pensamento, a imaginação e a criatividade da criança. Outra das respostas a esta intenção foi no momento em que

se incluiu uma nova área na sala (área das ciências). Foram feitas algumas alterações ao espaço para introduzir esta nova área (cf. Anexo H). A área foi enriquecida com novos materiais, com os quais as crianças nunca tinham contactado. Para evidenciar a forma como implementei e dei resposta à intenção definida apresento a seguinte nota de campo:

A inclusão da nova área na sala tem estimulado e motivado bastante as crianças para descobrir e aprender. As crianças têm-se mostrado *recetivas, interessadas e motivadas* a irem para a área das ciências. Quando estão na área das ciências a desenvolver uma determinada atividade ou a explorar livremente os materiais é perceptível o seu *entusiasmo* quando contactam com materiais que não estão acostumadas a observar e a explorar diariamente.

*Nota de campo 180, 13 de janeiro de 2017, Sala de Atividades*

Ao longo da prática considerei relevante envolver as crianças num processo de construção do seu conhecimento por meio de uma aprendizagem ativa com base nos seus interesses e curiosidades. Esta intenção foi pensada com o objetivo de dar resposta a uma especificidade revelada pelo grupo, mais concretamente à falta de estimulação e motivação das crianças para aprender e realizar novas descobertas. Importa frisar que estimular a curiosidade e o interesse das crianças possibilita motivá-las e “incutir-lhes” vontade e desejo próprio de ir à descoberta, procurando, assim, respostas às suas questões e indefinições. Neste sentido, as crianças atuam na sua vontade intrínseca de explorar e questionam o que lhes provoca curiosidade (Hohmann & Weikart, 2009). A par disso, a curiosidade e o interesse são ferramentas indispensáveis à construção do conhecimento da criança, na medida em que permitem explorar o “desejo de saber e compreender porquê” (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016, p. 85). Um dos ideais que dirige a minha prática assenta na aprendizagem ativa e participativa da criança, em que é ela o principal agente das suas aprendizagens e construtora do seu conhecimento (Formosinho, 2013). Esta intenção foi alcançada através do projeto que foi implementado com o grupo. Este projeto partiu de um interesse das crianças e foi desenvolvido sempre com a participação delas, sendo elas os principais sujeitos no seu processo de aprendizagem. Ao longo do projeto as crianças foram revelando curiosidades e por meio de diversas pesquisas e atividades encontraram respostas para as suas interrogações. Apresento em seguida um excerto da reflexão semanal:

Este projeto foi um potenciador de novas aprendizagens e construção de saberes sobre o mundo, tendo em conta que possibilitou às crianças um contacto com experiências diretas e significativas.

Estas experiências diretas tornaram a criança como um sujeito ativo no seu processo de aprendizagem, sendo esta considerada uma *investigadora nata*” (Katz, 2004, citado por Vasconcelos et al., 2011, p. 7), construtora do seu próprio conhecimento e a principal pessoa responsável pelas suas descobertas e aprendizagens.

*Excerto de reflexão da semanal de 12 a 16 de dezembro de 2016*

Destaco ainda, a intenção: fomentar a comunicação e a interação da criança com os pares e com os adultos da sala. Assim, o educador deve ser capaz de ouvir cada criança, de valorizar a sua contribuição e sugestões ao grupo, de modo a dar oportunidade “a que cada um fale, fomentando o diálogo entre crianças” (Ministério da Educação, 1997, p. 67) e facilitando o seu desejo de comunicar com os outros (Ministério da Educação, 1997). Os adultos que interagem com as crianças têm um trabalho fundamental no apoio ao desenvolvimento das suas capacidades e competências orais (Riley, 2004). São os educadores que ajudam as crianças a “tornarem-se comunicadoras eficientes” (Riley, 2004, p. 42). Por meio de alguns momentos de grande grupo, as crianças tiveram oportunidade de expressar as suas ideias, opiniões, dar sugestões e de alguma forma estabelecer a comunicação através da conversação e interação com os outros. Em momentos dedicados à leitura de histórias, procurei sempre questionar as crianças sobre o conteúdo das mesmas face àquilo que tinham ouvido, desafiando-as a comunicar e a expressar oralmente acontecimentos ou determinados aspetos que sabiam da história (cf. Anexo H). Penso que também por meio do projeto, mais concretamente na fase da divulgação, as crianças tiveram oportunidade de expor, oralmente, os seus conhecimentos e divulgar as suas aprendizagens aos outros. Como forma de evidenciar o referido, apresento a seguinte nota de campo.

Percebi ainda, durante a apresentação, que as crianças dominavam bem os seus conhecimentos e sabiam divulgar as suas aprendizagens. Refiro isto porque quando eram questionadas, respondiam de forma coerente com o que lhes era perguntado.

*Nota de campo 169, 16 de dezembro de 2016, Sala de Atividades*

Tendo em conta algumas particularidades deste grupo pensei, ainda, que seria fundamental dar resposta às necessidades apresentadas pelas crianças. Esta intenção surgiu como uma solução às necessidades expressas pelas crianças aliadas à vontade de explorar e experienciar tudo com base nos seus sentidos (essencialmente as crianças de 3 anos). Tendo em conta que algumas crianças ainda se encontravam na fase sensoriomotora organizei a minha intervenção de modo a

proporcionar-lhes oportunidades de exploração sensorial. As experiências sensoriomotoras promovem-se por meio de materiais e estímulos dos adultos que apelam e despertam os sentidos das crianças. Nas palavras de Sprinthall e Sprinthall (1993) a exploração sensoriomotora “baseia-se principalmente na experiência imediata, através dos sentidos” (p. 103). Posto isto e sabendo o nível de desenvolvimento em que se encontravam estas crianças, pensei ser relevante proporcionar-lhes diversas explorações e aprendizagens sensoriais por meio da utilização de alguns materiais. Foi-me assim possível trabalhar esta intenção por meio de algumas atividades que proporcionei às crianças. Envolvi-as na exploração de massa mágica, massa de moldar e na exploração de pinturas com as mãos, utilizando tintas, espuma de barbear e massas (cf. Anexo H).

A intencionalidade relativa a trabalhar o envolvimento e a concentração do grupo em vários momentos do dia fez parte do meu plano de intervenção, tendo em conta que as crianças demonstravam uma grande dificuldade em se concentrar e estarem atentas em momentos de conversa em grande grupo e em momentos dedicados à execução de atividades coletivas e individuais. Assim proporcionei atividades que desafiassem a sua concentração (e.g. jogos, pintura, exploração de massa ou plasticina). Ou seja, atividades ou momentos que pudessem despertar a atenção e a curiosidade da criança, de forma a melhorar a sua concentração e aumentar o seu envolvimento, tornando assim, os momentos mais produtivos e rentáveis. Segundo Laevers citado por Oliveira-Formosinho et al. (2009) o envolvimento refere-se a “uma qualidade da actividade humana caracterizada pela persistência e pela concentração, um elevado nível de motivação, percepções intensas e experiência do significado, um poderoso fluxo de energia e um elevado grau de satisfação, tendo por base o impulso exploratório” (p. 13). Evidencia-se assim, que o envolvimento e a concentração da criança refletem a importância e o interesse que uma determinada atividade lhe desperta (Oliveira-Formosinho et al., 2009). Penso ter sido possível trabalhar a intenção acima referida através da exploração de massa de moldar (cf. Anexo H), uma vez que estas se mostravam mais concentradas e envolvidas enquanto manuseavam a massa. Também através de alguns jogos construídos por mim, como por exemplo o jogo da seleção do alimento saudável (cf. Anexo I).

Por último, delineei a seguinte intenção para o grupo: Desenvolver com as crianças um trabalho assente na cooperação e na entreaajuda. Foi importante definir

esta intenção de modo a estimular uma das potencialidades que encontrei neste grupo associada à vontade de querer ajudar e colaborar, tanto com os adultos da sala como com as outras crianças. A cooperação e a entreaajuda são princípios essenciais ao desenvolvimento de uma vida democrática, os quais as crianças devem interiorizá-los e praticá-los. Como tal, seria pertinente que as crianças se envolvessem em “práticas de cooperação e de solidariedade” (Niza, 2013, p.144). Desta forma, pensei ser conveniente promover trabalhos em pequenos grupos com crianças de diferentes idades e capacidades, de modo a que, conseguissem realizar as atividades com sucesso, num grupo inclusivo e diversificado (Niza citado por Folque, 2014). Em vários momentos da rotina tive oportunidade de incentivar os pares a ajudarem-se entre si (e.g. ajudar o par em tarefas de recorte com a tesoura, ajudar o par a abrir a porta, a ir à casa de banho, a vestir o casaco). Também no decorrer do projeto implementado foi possível trabalhar em cooperação e entreaajuda com os pares. Destaco a seguinte nota de campo como resposta à intenção aqui patente:

Hoje iniciámos a atividade da elaboração do cenário sobre o ciclo da água. Cada grupo ficou responsável por fazer uma parte do cenário. A Mad ajudou a La a colar o papel de cozinha na parte referente ao “mar”. Uma colocava tiras de papel e a outra punha a cola branca por cima. Foi um trabalho de entreaajuda e cooperação.

*Nota de campo 164, 5 de dezembro de 2016, Sala de Atividades*

Relativamente às **famílias** defini como intenção a implementar na prática: Incentivar as famílias a colaborar nos projetos e nas atividades desenvolvidas. Esta foi uma dificuldade com que me deparei, pois as famílias pouco ou nada contribuíam e colaboravam em atividades desenvolvidas no contexto educativo dos seus filhos/educandos. Neste sentido, Lino (2013) refere que os pais devem ser incentivados e envolvidos no processo educativo das crianças. Reforçando esta ideia, considera-se essencial dar oportunidade às famílias de colaborarem e contribuírem no desenvolvimento de eventuais trabalhos e projetos no contexto. Ou seja deve-se criar estratégias para incentivar as famílias a colaborar no processo educativo (Fuentes, s.d.). Como estratégias a utilizar para dar resposta a esta intenção, solicitei a colaboração das famílias na seleção de materiais adequados para a área das ciências (cf. Anexo J) e também contei com a sua contribuição no projeto: “Por que chove”, em que os pais/encarregados de educação foram desafiados a construir os figurinos dos seus filhos/educandos para a dramatização que iria ser feita (cf. Anexo H). Foi também possível contar com a ajuda e colaboração de uma encarregada de educação que se

disponibilizou a estar presente nos ensaios e no dia da apresentação da dramatização (cf. Anexo H). Em seguida, apresento um excerto de reflexão semanal, ilustrando o referido.

Este projeto permitiu também, colocar as famílias a par de todo o trabalho que foi implementado e de certa forma incentivou-as a contribuir e a colaborar no processo educativo dos filhos/educandos, abrindo assim, horizontes para futuros projetos em parceria com as famílias.

*Excerto de reflexão da semanal de 12 a 16 de dezembro de 2016*

No que concerne à **equipa educativa** procurei envolver a mesma nos projetos e atividades desenvolvidas na prática, construindo um trabalho em cooperação, assim como uma relação com base na confiança e no respeito. O educador usufrui de direitos individuais e de grupo, sendo o “direito mais importante que lhe concerne o poder de trabalhar colaborativamente com outros profissionais de educação” (Lino, 2013, p. 135). É fundamental que os intervenientes da equipa educativa participem nas diversas ações desenvolvidas em sala. A construção de uma relação de confiança e de respeito com a equipa constitui um aspeto central no desenvolvimento de um trabalho de qualidade. Quando cheguei ao contexto procurei estabelecer essa relação com a educadora cooperante e com a assistente operacional, de forma a podermos desenvolver um trabalho baseado numa relação harmoniosa e positiva. Procurei sempre ouvir e respeitar as suas opiniões, os seus pontos de vista e tomada de decisões. As pessoas que constituem a equipa devem desenvolver “competências como a compreensão, a abertura, a ajuda mutua, a capacidade de escutar e comunicar diversos pareceres entre equipa” (Silva, 2014, p. 25). Pois, segundo os compromissos descritos na carta da APEI (2012), o educador deve sempre “respeitar os colegas de profissão”. Todo o trabalho que implementei no contexto foi sempre partilhado e acordado com a equipa, apostando e contando assim, com a sua participação e contributo no desenvolvimento do mesmo. Importa assim referir que procurei envolver a equipa educativa nas atividades que propus ao grupo, ao longo do projeto implementado na prática, e ainda, contei com a sua ajuda e apoio na inclusão de uma nova área na sala. Apresento de seguida um registo reflexivo que evidencia a resposta a esta intenção.

A equipa educativa tem colaborado comigo em todos os momentos. Toda a ajuda prestada pela educadora e assistente operacional tem contribuído positivamente para o meu sucesso na prática e para o estabelecimento de uma relação positiva e afável. Tem sido possível incluir e promover a participação da equipa em todo o trabalho que desenvolvo e implemento na prática. Considero que

tenho estabelecido um trabalho de cooperação e de entreaajuda, tanto com a educadora cooperante como com a assistente operacional de sala.

*Nota de campo 181, 13 de janeiro de 2017, Sala de Atividades*

### **2.3. Avaliação**

O processo de avaliação referente à prática educativa constitui uma dimensão pedagógica essencial para que o educador reflita e analise as suas ações, assim como todo o trabalho que foi desenvolvido com as crianças e o impacto causado no seu desenvolvimento e nas suas aprendizagens. Deste modo, “avaliar o processo e os efeitos, implica tomar, consciência da acção para adequar o processo educativo às necessidades das crianças e do grupo e à sua evolução” (Ministério da Educação, 1997, p. 27).

Tendo em conta que a avaliação é um processo que faz parte do trabalho do educador, procurei ao longo da minha intervenção proceder a uma avaliação contínua do trabalho que fui desenvolvendo e das minhas ações e intervenções no contexto. A respeito da minha avaliação pessoal, elaborei reflexões todas as semanas que me permitiram refletir sobre alguns conceitos que foram emergindo no decorrer da prática e também pensar em estratégias que poderia utilizar para resolver ou melhorar algum aspeto menos positivo da minha intervenção. Em cada reflexão pude aprofundar, de forma reflexiva, um determinado tema, fundamentando-o com base na literatura e articulando-o com a minha prática. As reflexões aprofundadas sobre cada tema conceberam-me uma visão mais peculiar das dimensões pedagógicas presentes no contexto de JI. Para conferir as reflexões semanais será pertinente consultar o Anexo G. Constatando o supracitado apresento de seguida um excerto de reflexão semanal.

Foi fundamental ter aprendido a gerir o grupo nos momentos de transição, de maior agitação e a par disso poder encontrar estratégias que me permitissem orientar e “controlar” o grupo, como por exemplo, fazer um jogo, cantar uma canção ou até mesmo proporcionar-lhes um retorno à calma. Considero que este foi um dos maiores desafios com que me deparei na prática. Senti que ao longo do tempo fui sendo, cada vez mais, capaz de reagir a situações improvisas e resolver eventuais problemas que iam surgindo. Penso que em determinadas situações deveria ter tomado atitudes mais assertivas e de firmeza com as crianças. Contudo, considero que ao longo da prática a minha atitude foi melhorando e se ajustando aos comportamentos das crianças.

*Excerto de reflexão da semanal de 16 a 20 de janeiro de 2017*

Para além das reflexões semanais, redigi algumas notas de campo em que apenas avaliava a minha intervenção e a forma como tinham decorrido as atividades.

Estas notas de campo permitiram-me refletir acerca da qualidade da implementação das atividades dinamizadas, bem como da qualidade da minha intervenção durante as mesmas. Ao proceder a estas reflexões por meio das notas de campo, foi possível verificar se as atividades realizadas tinham sido, devidamente, bem implementadas e se respondiam adequadamente às necessidades do grupo. Apresento um excerto de nota de campo referente à avaliação de uma atividade.

Pude observar que cada uma delas conseguiu moldar corretamente o barro em volta da garrafa de água, o que considero ser uma tarefa complexa, mas as crianças conseguiram concretizá-la com sucesso. Penso que foi possível dar resposta aos objetivos que defini para esta atividade. Quanto à minha intervenção, procurei distanciar-me e deixar as crianças explorarem e moldarem o barro sozinhas, identificando algumas das suas competências.

*Excerto de nota de campo 175, 10 de janeiro de 2017, Sala de Atividades*

Relativamente às atividades que dinamizei considero que foram adequadas às crianças, de certa forma criativas, dinâmicas, inovadoras, contribuíram para o seu desenvolvimento e proporcionaram-lhes novas descobertas e aprendizagens. Um dos indicadores que ilustra a qualidade das atividades implementadas diz respeito ao elevado grau de disponibilidade, de interesse, atenção e envolvimento demonstrado pelas crianças em cada atividade. No que respeita à minha prestação nas atividades e de acordo com as notas de campo que elaborei, procurei sempre apresentar uma boa postura, colocar-me no papel de educadora, tornando-me num modelo para as crianças e assumindo as funções educativas de estimular, encorajar, apoiar, desafiar, mediar e incentivar as crianças a participar das atividades. Ainda no decorrer de cada atividade, procurei ser dinâmica, interativa e lúdica em todas as propostas educativas. No entanto, considero que poderia ter explorado mais formas de dinamização e apostar mais em atividades aliadas à expressão artística, como a dança, a música e o teatro. Todos os instrumentos de avaliação contemplados nas planificações de cada atividade possibilitaram-me avaliar as crianças, de forma a verificar se tinha dado resposta aos objetivos definidos.

Em termos de organização do meu trabalho, julgo que consegui sempre cumprir com tudo aquilo que foi planeado e em tudo o que me propus fazer, fi-lo sempre de forma estruturada, organizada e eficiente.

O trabalho colaborativo com a equipa educativa foi, também ele, fundamental para o desenvolvimento de uma prática positiva. Todos os conselhos, bem como sugestões de melhoria, “críticas” construtivas face ao meu trabalho, permitiram-me

fazer uma autoavaliação e reflexão sobre a qualidade da minha intervenção ao longo do tempo, e de quais os aspetos e lacunas a melhorar ou a modificar, de modo a aperfeiçoar as minhas ações educativas.

Importa ainda referir que ao longo da minha intervenção no contexto foi possível responder a todas as intenções que foram mencionadas no tópico anterior. A resposta a essas intenções foram avaliadas por meio de notas que campo que fui redigindo ao longo da prática, de registos fotográficos e filmagens, também as reflexões semanais permitiram-me avaliar algumas das intenções e ainda, a observação direta e participante no contexto possibilitou-me verificar se estava a corresponder ao plano de ação que tinha definido.

Ainda a respeito do processo avaliativo, importa referir que procedi a uma avaliação mais pormenorizada de uma criança do grupo através da realização de um portefólio. Este portefólio foi construído juntamente com a criança escolhida para a realização do mesmo. A criança teve oportunidade de participar ativamente na construção do portefólio, sugerindo os trabalhos que queria colocar no mesmo e opinando sobre as suas próprias produções, fazendo referência a dificuldades sentidas durante a realização das mesmas. Ao realizar este portefólio foi-me possível conhecer melhor a criança em questão, estar a par dos seus gostos, preferências, necessidades, potencialidades e dificuldades. Após a realização do portefólio percebi que esta criança já tinha adquirido bastantes competências no que diz respeito aos vários domínios do saber. Verifiquei também que a criança foi capaz de levar a cabo as suas tarefas sem apresentar grandes dificuldades e que ao nível das suas capacidades e competências não apresenta quaisquer comprometimentos. Para uma melhor consulta e perceção da avaliação feita a esta criança, convida-se o leitor a consultar o Portefólio da Criança que se encontra no Anexo G.

### **3. INVESTIGAÇÃO EM JI**

A investigação no seio da prática decorreu de um corpo de conhecimento construído ao longo da minha formação e da observação de um grupo de crianças em contexto de Jardim de Infância.

### 3.1. Identificação da Problemática

Esta problemática foi concebida por meio de conversas informais acordadas entre mim, a educadora cooperante e a supervisora de estágio. Um dos fatores que levou à definição da problemática foi o facto de na sala não existir uma área dedicada às ciências. Tendo em conta a relevância que é dada ao contacto com as ciências desde tenra idade, considerei pertinente que as crianças pudessem usufruir de um maior contacto com diversos materiais e conteúdos aliados às ciências e através disso poderem experienciar descobertas, aprendizagens e conhecimentos científicos, bem como trabalhar algumas das suas capacidades investigativas. Ao proceder à inclusão de uma nova área na sala seria necessário provocar algumas alterações no espaço, reestruturando assim o ambiente educativo de forma a inovar e a estimular as aprendizagens das crianças.

Outro dos motivos pelo qual defini a problemática a investigar deveu-se ao facto de o grupo apresentar uma particularidade relacionada com a falta de estimulação e de interesse para aprender. Assim, ao incluir uma nova área na sala dedicada às ciências seria uma forma de estimular e potenciar o interesse e a curiosidade das crianças para realizarem novas aprendizagens de um modo mais significativo e interessante, tendo em conta que a área aqui abordada permite despertar o interesse das crianças para a descoberta do meio que as rodeia.

Deste modo, ao implementar a área das ciências na sala, o meu trabalho investigativo incidiu, precisamente, em **perceber se esta área seria impulsionadora das capacidades investigativas das crianças e se lhes proporcionaria novas aprendizagens significativas por meio da utilização e do contacto com diversos materiais e através da sua participação em atividades de ciências implementadas nessa área.**

### 3.2. Revisão da Literatura

#### As ciências no JI

De acordo com o que preconizam as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (2016) face à área do Conhecimento do Mundo, entende-se a importância de proceder à sua abordagem por meio do contacto com as ciências no pré-escolar, uma vez que

A área do Conhecimento do Mundo enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender porquê. Esta sua curiosidade é fomentada e alargada na educação pré-escolar através de oportunidades para aprofundar, relacionar e comunicar o que já conhece, bem como pelo contacto de novas situações que suscitam a sua curiosidade e o interesse por explorar, questionar descobrir e compreender (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016, p. 85).

A abordagem das ciências no pré-escolar intitula-se como um meio de contacto direto com aspetos e fenómenos do mundo físico e natural, sendo assim vista como um “processo de produção de conhecimentos” (Pereira, 2002, p. 23). Para Vasconcelos et al. (2011) a ciência, não só oferece às crianças um corpo sólido de conhecimentos, como também lhes proporciona um meio de pensar e descobrir. Assim, a ciência para as crianças é encarada como um “processo que lhes interpela o pensamento e incita à ação na busca de superiores níveis de conhecimento e compreensão do mundo físico-natural envolvente” (Sá, 2000, p. 3).

Autores como Santos, Gaspar e Santos (2014) afirmam que “a educação pré-escolar deve visar a apropriação, pela criança, de «ferramentas» de pensamento e, por isso, os processos e linguagem científicos têm de ser apropriados pela criança” (p. 23). Nesta mesma linha de pensamento, entende-se que o contexto de educação pré-escolar deve contribuir e proporcionar meios para que as crianças aprendam a estruturar o seu pensamento e se apropriem de um vasto vocabulário científico. A ciência é também, um caminho para o desenvolvimento do conhecimento e da compreensão que as crianças possuem relativamente a seres vivos, a materiais e suas propriedades e a alguns processos físicos como o magnetismo, a terra, o espaço, entre outros fenómenos (Glauert, 2004). Como tal, é importante encorajar e estimular a criança a apropriar-se de um conhecimento científico, na medida em que este “é um valor social que permite aos indivíduos melhorar a qualidade da sua interação com a realidade natural” (Martins et al., 2009, p. 14). Entende-se assim a necessidade de adotar uma educação em ciências no contexto de JI, isto porque “Na educação de infância, a ciência procura expandir o conhecimento e a compreensão que as crianças possuem acerca do mundo físico e biológico e ajudá-las a desenvolver meios mais eficazes e sistemáticos de descoberta” (Glauert, 2004, p. 71).

O ensino da ciência constitui-se também como uma forma lúdica e prática de despertar a curiosidade e o interesse das crianças (Borges, Ramos & Amorim, 2014).

Para Sá (2000) a ciência oferece “um manancial de factos e experiências com uma forte componente lúdica (p. 3).

### **Capacidades Investigativas e Relevância das Atividades de Ciências**

Educar as crianças em ciências proporciona-lhes uma complexidade de conhecimentos e aprendizagens a nível científico, beneficiando-as na aquisição de competências e desenvolvimento de capacidades investigativas. Neste sentido, Rodrigues, Manzke e Manzke (2013) transmitem a ideia de que educar em ciências promove um desenvolvimento e construção de competências de carácter científico.

Reis (2008) expressa a ideia de que “a educação em ciência não envolve apenas a aprendizagem de conhecimentos. A apropriação de conhecimentos, apesar de constituir um aspeto muito importante no ensino da ciência, necessita de ser acompanhada e apoiada pelo desenvolvimento de atitudes e capacidades” (p. 15).

Peixoto (2010) refere que “é fundamental que nestas idades sejam proporcionadas as condições para a emergência, reforço e desenvolvimento de atitudes e competências úteis para a criança ao longo da vida” (p. 2).

As atividades aliadas às ciências oferecem à criança a oportunidade de conhecer o mundo de um modo mais aprofundado através do uso de diversos equipamentos e com a utilização de alguns procedimentos e capacidades investigativas como o “observar, registar, medir, comparar, contar, descrever”, apropriando-se progressivamente das mesmas (Fialho, s.d., p. 2; Afonso, 2005). O contacto com atividades que contemplam um carácter científico proporcionam à criança diferentes formas de exploração e possibilitam a interação com objetos e materiais que lhe permitem observar acontecimentos e compreender esses fenómenos (Glauert, 2004). Martins et al. (2009) traduz a ideia de que as aprendizagens da criança decorrem da sua ação e manipulação face aos objetos e materiais com que contacta. Assim, por meio da sua interação com os materiais a criança descobre que as suas ações produzem um determinado efeito, mas para que isso aconteça é necessário provocar esse efeito através das suas explorações. Desta forma, “É importante que no processo de exploração, as crianças possam interagir livremente com diferentes objectos e materiais” (Fialho, s.d., p. 4). Fialho (s.d.) realça ainda a ideia de que “as actividades de ciências servem para ajudar as crianças a desenvolverem capacidades, a adquirirem procedimentos que lhes permitam explorar o meio participando activamente na construção do seu próprio conhecimento” (p. 2).

Ainda a respeito do potencial pedagógico que comportam as atividades, Fialho (s.d.) menciona que por meio delas “o educador alarga e contextualiza os conhecimentos da criança, estimulando a sua curiosidade natural e o desejo de saber mais e de compreender os fenómenos naturais que ocorrem no seu quotidiano e os factores que influenciam esses fenómenos” (p. 2).

As crianças acedem a processos de construção de conhecimento e qualidade do pensamento reflexivo em contexto social de comunicação, interação e cooperação. Nestes processos as crianças “constroem significados para a realidade observada e modificam os padrões de raciocínio com a inclusão de outros fatores (conceitos) e desenvolvem um novo raciocínio que conduz a um conhecimento de superior qualidade” (Sá & Varela, 2007, p. 23). Desta forma, será possível à criança evoluir para níveis cada vez mais elevados (Sá, 2000).

### **Papel do Educador**

Nas palavras de Providência (2005) os educadores não devem cobrir a curiosidade natural das crianças, mas sim, estimulá-la através do ver, explorar, fazer e compreender, de modo a “satisfazer a sua insaciável curiosidade sobre o mundo que as rodeia” (Reis, 2008, p.16).

No seu desempenho profissional o educador acede às ideias, capacidades, conhecimentos e aprendizagens das crianças verificando assim, o contributo das suas ações educativas e a resposta às suas propostas intencionadas.

O educador é ainda visto como um estimulador do pensamento da criança. É ele quem questiona a criança, levando-a a pensar sobre eventuais processos ou fenómenos resultantes de uma determinada atividade, ajudando-a a estruturar e a consolidar os seus conhecimentos e aprendizagens. A par disto, será ainda essencial no papel prestado pelo educador “registar as ideias das crianças, antes, durante e depois das actividades; encorajar as explicações e previsões (o que irá acontecer? porque é que aconteceu?);” (Fialho, s.d., p. 4), incentivando também as crianças a utilizarem formas de registo como é o caso do desenho (Fialho, s.d.). Martins et al. (2009) refere que

Na interação criança-adulto que ocorre durante a atividade devem privilegiar-se as respostas através de questões que vão sendo colocadas às crianças e não de respostas que lhes são fornecidas pelos adultos. Neste aspeto, a intervenção do adulto tem uma influência determinante no êxito das

atividades, não só nos momentos em que as crianças manifestam dificuldade, mas também quando fazem novas descobertas (p. 20).

Peixoto (2010) refere “que não é possível para as crianças «descobrirem» o conhecimento científico por elas próprias porque o conhecimento científico é mais do que a simples descrição de como o mundo funciona” (p. 4). Entende-se assim que no decorrer das atividades é fundamental a intervenção do educador no processo de aprendizagem da criança (Peixoto, 2005; 2010). Cabe então ao educador prestar o devido apoio e auxiliar o processo de aprendizagem das crianças, isto porque, para que a criança progrida para níveis de desenvolvimento mais elevados e possa construir um conhecimento mais complexo é necessário que o adulto a estimule e a encoraje por meio da interação que é estabelecida entre ambos, de modo a que a criança disponha de um considerado potencial de aprendizagem e desenvolvimento (Sá & Varela, 2004).

### **A área das Ciências no Espaço da Sala**

Ao introduzir as ciências na educação pré-escolar, concerne-se à criança a oportunidade de conhecer o mundo de uma forma mais rigorosa. Atribui-se então uma especial ênfase à necessidade de proporcionar às crianças um ambiente em que estas possam contactar com as ciências e aprofundar os seus conhecimentos no domínio científico através de novas descobertas e aprendizagens. Desta forma é dada ao educador a responsabilidade de “promover um ambiente em que as crianças possam apreciar a ciência e construir experiências positivas em relação a ela” (Martins et al., 2009, p. 13). Neste sentido, o educador tem a função de criar um clima propício à aquisição de novas ideias e conhecimentos básicos no que diz respeito ao domínio científico, iniciando assim, a adequação de processos e procedimentos científicos e no desempenho de atitudes definitivas na formação de uma mentalidade científica (Pereira, 2002).

É ainda de salientar que todas as mudanças e transformações ao espaço da sala necessitam de uma reflexão por parte do educador. O educador deve pensar e analisar a forma como o espaço deve estar organizado e preparado para que as crianças realizem aprendizagens mais ricas e significativas, inovando os seus conhecimentos e ideias a respeito do mundo em que vivem. O educador tem a função de repensar o espaço como um “educador” (Lino, 2013) e facilitador de novas aquisições e desenvolvimento. O espaço é assim visto como “uma estrutura de

oportunidades” (Zabalza, 2001, p. 120). Como tal, quanto mais rico ele for, maior a promoção de experiências e oportunidades educativas poderá proporcionar à criança. Assim sendo, é fundamental que o educador reflita acerca das oportunidades educativas que o ambiente poderá oferecer às crianças, bem como o modo como este poderá contribuir para a educação das mesmas (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). O mesmo se aplica à organização dos materiais. Os materiais devem estar devidamente arrumados e identificados com etiquetas, de modo a facilitar o acesso da criança aos mesmos (Oliveira-Formosinho, 2013). Estes materiais devem ainda, ser diversificados, estimuladores e promotores de experiências e aprendizagens ricas para as crianças (Hohmann & Weikart, 2009).

### **3.3. Roteiro Metodológico e Ético**

O objetivo deste estudo foi perceber se a implementação da área das ciências na sala poderia potenciar o desenvolvimento de capacidades investigativas e proporcionar novas aprendizagens às crianças. Deste modo, este trabalho investigativo enquadrou-se no método da investigação-ação. A investigação-ação consiste num processo de carácter participativo em que o educador é o “investigador das suas próprias práticas” (Coutinho et al., 2009, p. 358). De acordo com Tomás (2011), a investigação dá oportunidade ao investigador de conhecer, por meio de métodos e técnicas, transformando assim as suas práticas. Neste sentido, o investigador age sobre o campo, refletindo acerca do resultado dessa mesma ação. Com efeito, este método correlaciona-se com o tipo de investigação que desenvolvi na prática, pois não só assumi um papel ativo e participativo na reestruturação do ambiente educativo com a implementação de uma nova área na sala com novos materiais, como também introduzi novas atividades aliadas às ciências que permitiram trabalhar algumas das capacidades investigativas das crianças.

Este trabalho de investigação assentou em aspetos de natureza qualitativa. Esta abordagem permite recolher informação de forma descritiva e fazer uma análise dos dados respeitando os registos ou transcritos (Bogdan & Biklen, 2013). Fazendo referência aos dados qualitativos a que recorri, os mesmos referem-se às notas de campo, aos registos fotográficos e filmagens, entrevistas feitas às crianças (cf. Anexo K) e ainda, as produções das crianças (cf. Anexo L).

No âmbito da problemática foram recolhidos dados empíricos por meio da *técnica da observação*, realizada não só de forma participante, na orientação e

implementação das atividades de ciências, observando diretamente os fenómenos do “problema” a investigar, mas também de forma não participante, aquando das explorações feitas pelas crianças, colocando-me assim numa perspetiva exterior, não participativa nas ações (Sousa & Baptista, 2011). Procedi a uma observação do tipo estruturada aquando da realização das folhas de registo das crianças e ainda procedi a uma observação não estruturada, na utilização de notas de campo e registos fotográficos. Todos estes dados recolhidos por meio da observação foram essenciais para perceber de que forma as crianças utilizavam a área, como interagiam com os materiais, as aprendizagens que iam adquirindo e ainda para compreender se as suas capacidades investigativas estavam a ser verdadeiramente estimuladas. Recorri ainda, à *técnica da conversação*, por meio de entrevistas feitas às crianças (cf. Anexo K). Foi importante conversar com as crianças acerca da nova área que tinha sido implementada na sala como forma de perceber se estava a ser significativa para elas e quais as aprendizagens que tinham adquirido por meio do contacto com a área. Desta forma foi possível fazer uma análise sobre todas as informações recolhidas no contexto da PPS II. Neste sentido, Sousa e Baptista (2011) descrevem que as técnicas de recolha de dados classificam-se como um processo que “permite recolher os dados empíricos que são uma parte fundamental do processo de investigação” (p. 70). Para uma melhor compreensão do processo investigativo será pertinente consultar o Anexo M onde se apresenta uma sistematização deste procedimento.

A par do que foi referido, executei ainda uma *triangulação dos dados recolhidos*, através da utilização de várias fontes e métodos mencionados, permitindo-me fazer um cruzamento dos mesmos (Soares & Castro, 2012, p. 63).

De modo a facilitar a análise dos dados qualitativos, numerei as notas de campo, organizando-as por atividade e respetivas datas (cf. Anexo N), os registos fotográficos e as filmagens foram organizadas dentro de pastas no computador (cf. Anexo O) correspondentes a cada atividade ou exploração livre realizada na área das ciências. Posteriormente estes dados foram analisados e os resultados apresentados de forma descritiva e analítica.

Neste trabalho de investigação participaram e foram observadas dezoito crianças e entrevistadas apenas cinco das vinte que constituíam o grupo.

Ainda para a investigação foi crucial adotar procedimentos éticos, na medida em que num trabalho de carácter investigativo é importante transportar para o mesmo a prática de uma ética profissional, sendo fundamental o investigador aplicar a sua

prática fundamentada nos princípios éticos da investigação (Tomás, 2011) e da profissionalidade (APEI, 2012). Assim, considera-se que “a ética é a parte da filosofia responsável pela investigação dos princípios que motivam, disciplinam ou orientam o comportamento humano, reflectindo a essência das normas e valores” (Sousa & Baptista, 2011, p. 12). A Tabela A3 apresenta o cruzamento dos princípios da investigação com os princípios da profissionalidade e a forma como lhes dei resposta no trabalho de investigação realizado. Após uma leitura e análise aprofundada dos diversos princípios anteriormente referidos, percebi a importância de adotá-los e aplicá-los nas minhas práticas. O processo de cruzar e relacionar os princípios da investigação definidos por Tomás (2011) com os princípios dispostos na carta Profissional da APEI (2011) foi igualmente importante para todo o trabalho realizado. Assim, considero indispensável que o educador adote para si tais princípios e procedimentos, uma vez que estes nos mostram e nos orientam para a prática de atitudes e comportamentos eticamente corretos para com as crianças, famílias e equipa educativa de um determinado contexto educativo.

### **3.4. Apresentação dos dados e discussão dos resultados**

Neste ponto pretendo proceder a uma análise dos dados qualitativos recolhidos durante o processo investigativo, apresentando assim os resultados evidentes, pois, segundo Bogdan e Biklen (2013)

A análise de dados é o processo de busca e de organização sistemático de transcrições . . . de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou (p. 205).

#### *Inauguração da Área das Ciências – Implementação de uma nova área na sala*

A área das ciências foi inaugurada precisamente no dia Mundial da Ciência (24 de novembro de 2016). As crianças participaram deste momento e ficaram a par de algumas regras que deveriam respeitar quando utilizassem a área. Foram informadas de que nesta área existiam materiais e que alguns deles não poderiam ser utilizados por elas sem a presença do adulto. Os materiais foram devidamente identificados com etiquetas (Oliveira-Formosinho, 2013) e assinalados com uma bola verde os de uso independente, e com uma bola vermelha os materiais que só poderiam ser usados na

presença de um adulto (cf. Figuras 1 e 2). Foi necessário selecionar e identificar os materiais desta forma, para que as crianças pudessem usufruir da área de um modo seguro e livre de perigos.



*Figura 1.* Material identificado com etiquetas e assinalado com bola verde.



*Figura 2.* Material identificado com etiquetas e assinalado com bola vermelha.

A área das ciências foi organizada de modo a que as crianças acessem a todos os materiais, independentemente de os poderem utilizar sozinhas ou não.

O espaço foi estruturado e composto por uma mesa com duas cadeiras e um móvel de arrumação para os materiais. A área foi decorada e devidamente identificada com acessórios que a caracterizam (cf. Anexo P).

Relativamente aos materiais contidos na área das ciências, alguns deles foram oferecidos por famílias das crianças, outros recolhidos pelas crianças no espaço exterior, alguns foram doados pelo Laboratório da Estação Agronómica de Oeiras e os restantes foram facultados ou comprados por mim e pela educadora. O Anexo Q apresenta os registos fotográficos de todos os materiais contemplados na área das ciências. Observando os registos fotográficos relativos aos materiais expostos na área (cf. Anexo Q), entende-se que são diversificados, estimulantes e potenciadores de explorações e descobertas (Hohmann & Weikart, 2009), permitindo à criança expandir e complexificar o seu conhecimento científico nos vários ramos da ciência (e.g. Física, Química, Biologia, Geografia...).

#### *Atividades Orientadas e implementadas na área*

##### **Atividade: “Flutua ou Afunda?”**

Esta atividade consistiu em perceber quais os materiais que afundavam e quais os que flutuavam quando fossem colocados em água.

As crianças realizaram uma previsão, registrando aquilo que pensavam que iria acontecer quando colocassem um determinado objeto/material em água. A figura 3 apresenta um exemplo de folha de registo das previsões feitas por uma criança. Após as previsões as crianças procederam então à colocação dos materiais dentro de água e compararam as observações com as previsões que tinham feito (cf. Figura 4).

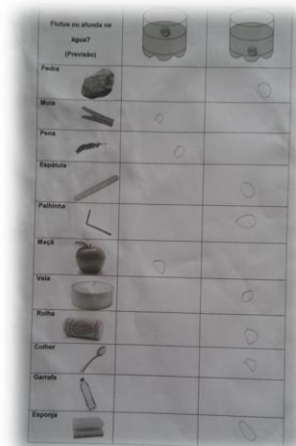


Figura 3. Folha de registo das previsões.

As crianças puderam verificar que algumas das suas previsões não eram coerentes com as observações que fizeram após as mesmas.

Após a previsão e a comparação entre os registos prévios e as observações feitas, questionei as crianças acerca de quais os objetos que tinham afundado e os que estavam a flutuar na água.

Eu: Quais os objetos que não flutuam?

Fra S, Mary: A pedra e a colher!

Eu: E os que flutuam?

Rod e Isc: A palhinha, a espátula, a rolha, a vela, a pena, a esponja, a mola e a maçã.

Posteriormente questionei novamente as crianças:

Eu: Por que acham que alguns materiais ou objetos afundam e outros flutuam na água?

Gtv: Porque os objetos fazem força!

Excerto de nota de campo 8, 5 de janeiro de 2017

Analisando a nota de campo supracitada e o registo fotográfico, entende-se que as crianças aprenderam que alguns objetos flutuam e outros afundam dentro de água. Foram ainda capazes de identificar corretamente quais os objetos que flutuavam e quais os que não flutuavam. Observa-se também que uma das crianças referiu uma razão para os objetos flutuarem ou afundarem na água. Apesar de apresentar um conhecimento pouco estruturado, entende-se que a criança compreendeu que os objetos exercem uma determinada força. Esta atividade permitiu explorar algumas das capacidades investigativas como o prever, observar e comparar (Fialho, s.d.; Afonso, 2005).



Figura 4. Comparação entre as previsões e as observações feitas.

### Atividade: “Experiências com Minhocas”

Após uma caça a minhocas no espaço exterior do JI, fizemos um terrário de minhocas (cf. Anexo Q) para ser colocado na área das ciências. Posteriormente foram feitas algumas experiências com essas minhocas.

Apresento um excerto de nota de campo que evidencia o decorrer da atividade:

Primeiramente foi feita uma previsão daquilo que iria acontecer se colocássemos as minhocas entre uma zona húmida (molhada) e uma zona seca. Algumas das previsões das crianças foram as seguintes:

Mar: Vai para a parte seca.

Mary: Para a parte seca.

Crist: Vai para a seca.

Fran S: Vai para a molhada.

Lu: Molhada

Após a observação a olho nu e com a lupa:

Eu: para onde se deslocou a minhoca?

Mar, Dan, Dio, Mary, Lu, Rod, Lua: Para a parte molhada!

Fran S: Ela está a ir para a parte molhada!

Eu: Porquê?

Dio, Mary, Rod: Porque ela gosta da água.

Eu: E por que é que ela gosta da água?

Isc, Rod: Porque anda na terra molhada!

Rod: A minhoca não tem olhos! (Observa a minhoca com a lupa)

Eu: Como se desloca a minhoca? Tem patas?

Todos: Não! Rasteja (Mary e Dio.)

Fran S: A minhoca anda assim: para cima e depois anda.

Rod: A minhoca desloca-se como os caracóis!

*Excerto de nota de campo 7, 4 de janeiro de 2017*



*Figura 5. Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona húmida.*



*Figura 6. Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona húmida.*

Posteriormente foi feita uma outra experiência:

Utilizámos uma cartolina preta para fazer uma zona escura, sem luz.

Eu: Se agora colocarmos as minhocas entre a parte escura e a parte com luz para onde acham que se vão deslocar?

Mar: Escuro.

Edh: Luz

Dio: Escuro.

Mary: Escuro.

Lua: Luz.

Crist: Para a parte com luz.

Depois da observação a olho nu e com a lupa:

Eu: Para onde foram as minhocas?

Todos: Para o escuro!

Eu: Por que é que acham que foram para o escuro?

Mary: Porque elas gostam mais do escuro! Porque elas moram debaixo da terra e lá é escuro!

Rod: As minhocas preferem o molhado e o escuro porque elas moram debaixo da terra.

Crist: A minhoca anda lenta.

Rod: A minhoca é castanha.

Rod e Lua: A minhoca tem um biquinho (Observam com a lupa).

O que é que vocês acham que elas comem?

Rod: Batatas!

*Nota de campo 7, 4 de janeiro de 2017*



*Figura 7.* Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona sem luz.



*Figura 8.* Observação com lupa e a olho nu do deslocamento das minhocas para a zona sem luz.

Após as experiências as crianças foram incentivadas a fazer o registo, por meio das suas produções, daquilo que tinham observado durante a atividade (cf. Figura 9). Fazendo uma análise dos dados aqui apresentados (notas de campo e registos fotográficos), denota-se que as crianças foram capazes de prever o comportamento das minhocas face a dois meios distintos: zona húmida e seca; zona escura e com luz. Através das notas de campo observa-se que as crianças verbalizaram algumas das características do ser vivo (minhoca), nomeadamente, que se desloca rastejando, é castanha, vive na terra e prefere zonas húmidas e sem luz. Os comentários das crianças constataam algumas das aprendizagens que realizaram. Através dos registos fotográficos apresentados nas figuras 5, 6, 7 e 8 verifica-se que as crianças puderam fazer uma observação com a lupa de um modo mais preciso e detalhado daquilo que estavam a ver. Quanto à produção da figura 9, verifica-se que a criança registou através do desenho o que observou durante a atividade e ainda a forma como observou (através da lupa). Também na sua produção fica em evidência que a criança



Figura 9. Produção de uma criança com o registo daquilo que observou durante a atividade das experiências com minhocas.

expressou no desenho as aprendizagens que adquiriu, desenhando assim a minhoca na parte húmida e sem luz.

Considera-se então que nesta atividade as crianças conheceram algumas características das minhocas e do seu habitat, ampliando assim a sua compreensão face a alguns conteúdos aliados à biologia (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). Foi ainda uma atividade que possibilitou o uso das

capacidades associadas ao prever, observar, comparar e registar (Fialho, s.d.; Afonso, 2005).

#### Atividade: “Mistura de Substâncias”

Nesta atividade o que se pretendia era que as crianças percebessem que



Figura 10. Colocação de uma determinada quantidade de água num copo de medição respeitando a medida de 60 ml.

algumas substâncias se dissolvem na água e outras não. Antes de proceder às misturas cada criança foi encorajada a colocar uma determinada quantidade de água em todos os copos. Os copos eram de medição e cada criança colocou uma quantidade referente a 60

ml de água (cf. Figura 10). Antes da mistura de substâncias as crianças fizeram uma previsão (cf. Figura 11). Observando o

exemplo de folha de registo na figura 11, entende-se que a criança previu que o açúcar, o sal e a farinha iriam dissolver-se na água e que as restantes substâncias não.

No momento das misturas:

Água + Farinha:

Tha: Está a ficar branca!

Crist: Parece leite!

Rod e Mad: A farinha não desapareceu porque está no fundo.

Água + Café:

Crist: O pó do café dissolve mas a água ficou castanha.

Di: Está a ficar castanho. A água está castanha.

Água + Açúcar:

Rod: a água vai ficar doce.

Eu: O que aconteceu ao açúcar?

Mistura de...	Como pensava que vai ficar	Como ficou
Água + Açúcar	✓	✗
Água + Farinha	✓	✗
Água + Sal	✓	✗
Água + Café	✓	✗
Água + Óleo	✗	✗

Figura 11. Folha de registo das previsões e observações das crianças.

Rod: Desapareceu!  
Água + Terra:  
Mad: A terra não desaparece na água.  
Dio: A água está a ficar preta e com lama.  
Água + Sal:  
Rod: O sal desapareceu porque é branco e o açúcar também!  
Água + Óleo:  
Rod: O óleo não está a desaparecer! Ficou por cima da água!  
Di: Estou a ver o óleo na água.  
Dio: Isso é porque ainda não misturaste bem!  
Dio: Afinal não desapareceu.  
Mary: O óleo não dissolve. Continua aqui em cima.  
Após as observações as crianças foram questionadas e fez-se um confronto entre as previsões e aquilo que observaram. Cada criança desenhou na folha de registo o resultado de cada mistura.

*Excerto de nota de campo 11, 11 de janeiro de 2017*

A nota de campo supracitada e o registo fotográfico presente na figura 12 revelam o momento em que as crianças fizeram a mistura de substâncias e observaram o resultado das mesmas. Tendo em conta os seus comentários, compreende-se que estas verificaram e compararam o resultado de cada mistura, verbalizando e descrevendo o aspeto da água após a mesma, bem como as substâncias que se dissolveram e as que não se dissolveram. Durante as suas observações percebe-se que as crianças verificaram que afinal algumas das suas previsões não estavam certas. Após cada mistura fizeram o registo das suas observações (cf. Figura 11). Interpretando a figura 11 compreende-se que a criança representou e respeitou, no momento em que elaborou a sua produção, o aspeto da água após cada mistura feita.



*Figura 12. Observação do resultado de uma mistura de substâncias (Óleo + Água).*

As crianças aprenderam o conceito de misturar, conheceram algumas das substâncias que se dissolvem e outras que não se dissolvem em água. Puderam ainda contactar com diferentes substâncias por meio dos seus sentidos (e.g. provando algumas delas como o açúcar, o sal, a farinha). Aprenderam a usar o copo de medição, colocando uma determinada quantidade de água no mesmo, compreendendo assim a “utilidade que pode ser dada aos instrumentos de medida” (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). As capacidades investigativas aqui trabalhadas foram o prever, o observar, o comparar, o medir e o registar (Fialho, s.d; Afonso,

2005). Puderam ainda explorar a sua linguagem científica (Santos, Gaspar & Santos, 2014), apropriando-se de novas palavras como por exemplo o dissolver.

### Atividade: “Objetos/materiais atraídos e não atraídos pelo íman”

Tendo em conta que as crianças já conheciam o íman, esta atividade consistiu



Figura 13. Agrupar os objetos e materiais por “atraídos pelo íman” e “não atraídos pelo íman”.

num aprofundamento dos seus conhecimentos face a este objeto. Neste sentido o que se pretendia era que as crianças conhecessem quais os objetos/ materiais que são atraídos e os que não são atraídos pelo íman. Primeiramente as crianças agruparam numa caixa todos os objetos e materiais que pensavam ser atraídos pelo íman e numa outra caixa os que pensavam não ser atraídos pelo

íman (cf. Figura 13), fazendo assim uma previsão daquilo que iria acontecer. A figura 13 ilustra o momento em que as crianças agruparam os objetos, classificando-os como

o grupo dos *objetos atraídos* e o grupo dos objetos *não atraídos*. Posteriormente foram desafiadas a utilizar o íman e a experimentá-lo em todos os materiais e objetos. Apresento em baixo um dado recolhido no momento da previsão e após a experimentação dos ímanes nos diferentes objetos.

Antes da Experimentação (previsão):

Crist e Dio vão separando os materiais que consideram ser atraídos dos que consideram não ser atraídos pelo íman. Dentro da caixa dos *atraídos* colocam: a colher de metal, o prego, o pau de metal, as bolas de metal, os ímanes, o clipe, papel de alumínio e o copo de plástico. E dentro da outra caixa os que pensam *não ser atraídos* pelo íman. Colocam então a plasticina, a espátula de madeira, a pedra, a palhinha, o vidro e a tampa de plástico.

Rod e Lua acham que o vidro não vai ser atraído pelo íman.

Lua coloca a pedra dentro da caixa dos *atraídos pelo íman* mas Rod diz que não vai ser atraída.

Rod coloca a colher dentro da caixa dos *atraídos* e a espátula de madeira dentro da caixa dos *não atraídos pelo íman*.

Durante a Experimentação:

Dio e Crist: Começam a experimentar o íman em todos os objetos para verificar se as suas previsões estavam certas.

Dio: Aproxima o íman da caixa onde se encontram os objetos que consideram não ser atraídos pelo íman e diz: Estes aqui não vêm para o íman.

Eu: E por que é que esses não são atraídos pelo íman?

Dio: Porque não são de metal!

Dio: Este não dá (aproxima o íman do copo de plástico e coloca-o na outra caixa referente aos objetos que não são atraídos).

Dio: O papel de alumínio também não vem (coloca o íman em contacto com o papel de alumínio).

Após a Experimentação:

Eu: Por que acham que estes objetos foram atraídos pelo íman e aqueles não?

Gtv e Dio: Porque estes são de metal e os outros não.

Excerto de nota de campo 12, 17 de janeiro de 2017

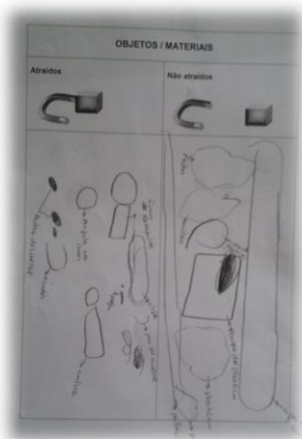


Figura 14. Produções da criança na folha de registo.

Depois de comparadas as previsões com as observações das experiências feitas, as crianças desenharam num lado da folha todos os objetos que tinham sido atraídos pelo ímã e do outro lado os que não tinham sido atraídos pelo ímã (cf. Figura 14).

Analisando os dados apresentados, percebe-se que houve um confronto de ideias entre os pares, algumas das previsões relevam certos conhecimentos que as crianças já possuíam relativamente aos objetos feitos de metal serem atraídos pelo ímã. Observa-se que as crianças compararam as suas previsões com

as observações feitas, reagrupando corretamente os materiais que não estavam inseridos na caixa correta. Por exemplo, na nota de campo refere que durante a experimentação com os ímanes o Dio descobre que afinal o copo de plástico não é atraído pelo ímã e retira-o da caixa dos *atraídos*, colocando-o dentro da caixa dos *não atraídos*. Também através da nota de campo é possível observar que as crianças souberam referir a razão pela qual alguns objetos são atraídos por ímanes e outros não. O registo fotográfico referente à figura 14 demonstra que a criança desenhou em cada lado da folha os respetivos objetos no grupo a que pertenciam (atraídos/não atraídos). Por meio das suas verbalizações entende-se ainda que as crianças realizaram diversas aprendizagens e puderam experimentar vários tipos de objetos e materiais, compreendendo assim, algumas das suas propriedades (Glauert, 2004). Considera-se ainda que foram estimuladas as capacidades referentes ao observar, prever, comparar, classificar e registar (Fialho, s.d.; Afonso, 2005).

### Atividade: “Forças e Movimento”

A seguinte atividade consistiu em perceber em que rampa (mais inclinada e menos inclinada) um determinado objeto percorria uma maior distância.

#### Previsões:

Se colocarmos o objeto nas duas rampas (uma mais inclinada e outras menos inclinada) o que acham que vai acontecer? Acham que o objeto vai percorrer uma maior distância na mais ou na menos inclinada?

Mary: Na mais inclinada

Mad: Na mais inclinada.

Rod e Lua referem que o objeto vai percorrer uma maior distância na rampa mais alta.

Eu: Porquê?

Mary: Porque assim ele vai mais longe.

Rod: Porque naquela tem velocidade (apontando para a rampa mais elevada).

Durante a atividade:

As crianças observam que o objeto percorre uma maior distância quando é colocado na rampa mais inclinada. As crianças procedem à medição da distância com a utilização de palhinhas e pedaços de fio e registam as observações. Colam na folha o número de palhinhas e pedaços de fios que tiveram que utilizar para medir a distância que o objeto percorreu.

Rod e Lua contam as palhinhas e fios que foram colocados nas diferentes distâncias percorridas pelo objeto. Verbalizam que na rampa mais alta o objeto percorreu uma distância de 4 palhinhas e 3 pedaços de fio. Já na outra rampa (menos elevada) o objeto percorreu uma distância de 2 palhinhas e um pedaço de fio. Referem então que na rampa mais alta o objeto foi mais longe porque tem mais palhinhas e pedaços de fio.

Após a atividade:

Porque acham que o objeto percorreu uma maior distância na rampa mais inclinada?

Gtv: Porque foi com mais força e velocidade e foi até mais longe.

Rod: Porque foi com mais velocidade.

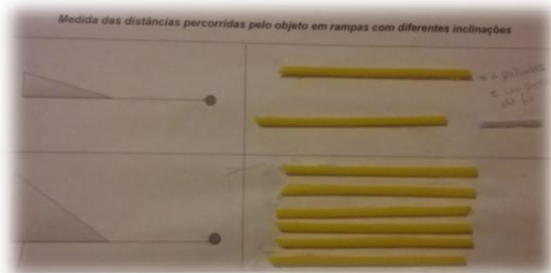
*Excerto de nota de campo 13, 18 de janeiro de 2017*

Analisando os dados apresentados por meio do excerto de nota de campo, compreende-se que as crianças perceberam que a altura da rampa influenciava a distância percorrida pelo objeto. Partindo dos dados aqui contemplados, entende-se que as crianças compreenderam que o objeto percorreu uma maior distância na rampa mais inclinada do que na menos inclinada, pois na mais inclinada o objeto atingiu uma maior velocidade e por isso percorreu uma maior distância.



*Figura 15. Medição das distâncias percorridas com unidades de medidas não convencionais (fio e palhinhas).*

Observando os dados apresentados nas figuras 15 e 16 averigua-se que as crianças mediram as distâncias percorridas pelo objeto nas duas rampas, comparando ambas. Para medir utilizaram unidades de medida não padronizadas, nomeadamente, palhinhas e pedaços de fio (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). As crianças verificaram também a diferença entre distâncias, procedendo à contagem do número de palhinhas e pedaços de fio utilizados para medir cada uma delas. *“Isc: Na rampa mais baixa precisámos de duas palhinhas e um fio para medir e na mais alta precisámos de seis palhinhas e um fio”* (nota de campo 13, 18 de janeiro de 2017).



*Figura 16. Folha de registo com a medição das duas distâncias percorridas pelo objeto nas duas rampas.*

Verifica-se então que as crianças aprenderam a utilizar uma unidade de medida não padronizada, comparando assim a diferença entre duas distâncias, traduzindo essa comparação em números (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016).

Os procedimentos e capacidades aqui trabalhadas correlacionam-se com o prever, observar, comparar, medir, contar e registar (Fialho, s.d., Afonso, 2005).

### “O Sistema Solar”

As crianças aprenderam a utilizar a base de suporte dos planetas (cf. Figura 17). Em frente a cada suporte encontrava-se exposta a fotografia de cada planeta. Nas figuras 17 e 18 observa-se as crianças a colocarem os planetas nos respetivos suportes tendo em conta a sua imagem. Após a atividade as crianças foram questionadas:



Figura 17. Observação dos planetas e colocação dos mesmos nos respetivos suportes.



Figura 18. Observação dos planetas e colocação dos mesmos nos respetivos suportes.

Eu: O que é que gira à volta do sol?  
- A Terra – Diz o Rod, apontando para o planeta Terra.  
Eu: E é só a Terra que gira à volta do sol?  
- Não! E este, e este e mais este. Diz o Rod, apontando para todos os planetas.  
Eu: E estão quantos planetas no sistema solar?  
Fran S: 8!  
Eu: Onde está o maior planeta?  
Rod: É este! - Apontando para o maior planeta (Júpiter).  
Eu: A Terra é que planeta mais próximo do sol?  
Mary e Isc contam os planetas pela sua ordem e dizem que é o 3º planeta. Gtv diz que a Terra é o 3º planeta.  
Dan está a colocar os planetas nos respetivos suportes, vai olhando para o planeta que tem na mão e para as imagens.  
Eu: Então onde é esse planeta?  
Dan: aqui (colocando-o no suporte que contém a fotografia do mesmo).

Nota de campo 2, 2 de dezembro de 2016

Analisando a nota de campo supracitada, entende-se que após a colocação dos planetas e a partir do “sistema solar” que montaram, as crianças adquiriram algumas aprendizagens a partir das observações que realizaram, nomeadamente que a Terra é o terceiro Planeta mais próximo do Sol, que existem Planetas maiores e mais pequenos e que o Sistema Solar é composto por oito Planetas que giram em torno do Sol. Observa-se

então que as crianças complexificaram algumas das suas aprendizagens face ao meio, mais concretamente, no que ao ramo da geografia diz respeito, conhecendo assim os Planetas, adquirindo algumas noções do Sistema Solar (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016) e procederam à ordenação dos Planetas, percebendo qual a sua posição relativamente ao Sol.

### Explorações das crianças na área



Figura 19. Exploração de diversos tipos de folhas.

Gtv encontra-se a observar diversos tipos de folhas com a lupa. Olha para mim e aponta para as nervuras da folha. Vai aproximando e afastando a lupa das folhas e observas atentamente.

*Nota de campo 10, 6 de janeiro de 2017.*

O que se pretendia era que as crianças escavassem o gesso com os instrumentos próprios e descobrissem o dinossauro escondido na “rocha”. Durante a exploração fui observando aquilo que as crianças iam fazendo e dizendo:

- Já estou a ver qualquer coisa (Diz o Rod observando através da lupa).

- Eu acho que já encontrei a cabeça do dinossauro (Mary).

Mary e Rod: Temos de continuar a escavar (escavam utilizando os instrumentos).

Mary: Já estou a ver! É uma coisa amarela! Acho que é a cabeça do dinossauro!

*Excerto de nota de campo 6, 16 de dezembro de*

*2016*



Figura 20. Escavação de um “fóssil”.



Figura 21. Exploração de pinhas, castanhas e ouriços.

As crianças encontram-se a explorar e a observar pinhas, castanhas e ouriços.

Crist: ah isto pica! (Depois de ter tocado no ouriço) Posteriormente tenta colocar uma castanha dentro de um ouriço.

Dio: Esta pinha tem umas coisas lá dentro.

*Nota de campo 10, 6 de janeiro de 2017*



Gtv explora alguns materiais naturais como rochas, fósseis e minerais. Utiliza a lupa e observa os materiais através da mesma.

*Nota de campo 10, 6 de janeiro de 2017*

*Figura 22. Exploração de rochas, minerais, fósseis.*

Gtv coloca uma concha no ouvido e diz que está a ouvir o mar.  
Mary explora diversos tipos de conchas com a lupa e diz que têm diferentes formas e cores.

*Nota de campo 10, 6 de janeiro de 2017*



*Figura 23. Exploração de conchas.*



*Figura 24. Exploração e montagem do Corpo Humano.*

Mary: Estou a pôr os pulmões! Isto não é muito fácil de pôr!  
Isc: Tenho que encaixar a cabeça e pôr o cérebro lá dentro.

*Excerto de nota de campo 4, 9 de dezembro de 2016*

A Lua e a La encontram-se a explorar um líquido que faz bolinhas. A La mergulha as palhinhas no líquido e sopra pelo lado contrário das mesmas, fazendo bolinhas de sabão.

*Nota de campo 10, 13 de janeiro de 2017*



*Figura 25. Exploração de Bolas de Sabão com palhinhas.*

Analisando os dados aqui patentes por meio de notas de campo e registos fotográficos, observa-se que as crianças exploraram de forma independente, interagiram e contactaram com diversos materiais e objetos (Glauert, 2004; Fialho, s.d.). Através da interação e manipulação dos materiais tiveram oportunidade de realizar explorações, conhecendo novos materiais, fazendo novas descobertas e contactando com novas experiências (Martins et al., 2009).

Apresento de seguida a análise das entrevistas realizadas às crianças com o intuito de perceber quais as aprendizagens que adquiriram através do contacto com a área das ciências.

### Entrevistas a crianças

Analisando as respostas das crianças às questões contempladas nas entrevistas (cf. Anexo R) denota-se que através das mesmas as crianças evidenciaram ter aprendido algo de novo ou complexificado os seus conhecimentos através da utilização desta área. Entende-se ainda que as aprendizagens verbalizadas pelas crianças foram, maioritariamente, adquiridas por meio das atividades implementadas na área e não tanto pelas explorações independentes que fizeram através do contacto e da interação com os materiais. Este dado vai ao encontro da ideia apresentada por Peixoto (2005; 2010) que refere que as crianças sozinhas não descobrem o conhecimento científico, sendo assim, necessária a intervenção do adulto/educador. Ao observar as respostas das crianças, entende-se também que estas tiveram oportunidade de contactar e explorar vários materiais que foram desafiadores e estimuladores das suas aprendizagens (Hohmann & Weikart, 2009).

## **Resultados**

Fazendo referência aos resultados deste trabalho de investigação e após a apresentação e análise dos dados recolhidos, penso que o facto de ter implementado na área algumas atividades foi bastante produtivo, na medida em que proporcionaram às crianças a aquisição de novo vocabulário e linguagem científica (Santos, Gaspar & Santos, 2014), como o flutuar, dissolver, atrair, entre outros.

Considero ainda que o envolvimento das crianças nas atividades proporcionou-lhes uma construção de conhecimentos e aprendizagens mais complexas e estruturadas, permitindo-lhes evoluir para níveis superiores de conhecimento científico (Sá & Varela, 2007; Martins et al., 2009). Foi possível observar que através das

atividades elas trabalharam e desenvolveram algumas das suas capacidades investigativas. As capacidades que mais foram trabalhadas foram o prever, o observar, o comparar e o registar (Fialho, s.d.; Afonso, 2005). Ou seja, houve um desenvolvimento de competências científicas (Rodrigues, Manzke & Manzke, 2014). Entende-se assim a importância da implementação de atividades orientadas pelo adulto de modo a contribuir para o desenvolvimento das capacidades e aprendizagens das crianças (Martins et al., 2009). Por outras palavras, se não tivesse implementado atividades não teria sido possível trabalhar algumas das capacidades investigativas e expandir o conhecimento científico das crianças (Fialho, s.d.). Por meio das atividades as crianças entenderam e aprenderam a manipular e a utilizar alguns dos instrumentos e materiais da área. As atividades constituíram ainda um ponto de partida para as crianças aprenderem a utilizar a área, assim como a recorrer às suas capacidades de forma a obterem uma maior compreensão dos fenómenos que ocorrem à sua volta (Glauert, 2004).

Ao longo da apresentação dos dados referentes às atividades implementadas verifica-se em todas elas o meu questionamento às crianças face àquilo que descobriam ou observavam (Fialho, s.d.). Considero que foi uma forma de as encorajar a explicar o que observavam, ajudando-as também a estruturar o seu pensamento.

Quanto às explorações livres feitas pelas crianças julgo ter sido fundamental terem utilizado a área também sem a orientação do adulto para que sozinhas pudessem experienciar, explorar, fazer descobertas e compreender fenómenos (Glauert, 2004). De facto, por meio destas explorações mais livres as crianças interagiram e exploraram muito mais os materiais, realizando experiências e descobertas através do contacto com os mesmos (Martins et al., 2009; Fialho, s.d.). As explorações permitiram ainda estimular a sua curiosidade (Providência, 2005; Reis, 2008) para descobrir e experienciar novos materiais. Também as explorações permitiram o contacto com a ciência de um modo mais lúdico (Borges, Ramos e Amorim, 2014; Sá, 2000). Quanto ao desenvolvimento das capacidades investigativas, julgo que as explorações livres possibilitaram às crianças explorar mais a capacidade de observar (Fialho, s.d.).

## 4. CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE COMO EDUCADORA DE INFÂNCIA

Neste ponto pretendo refletir a respeito de vários aspetos que foram vivenciados ao longo da prática, analisando assim todo o meu percurso tanto no contexto de Creche como no de JI, considerando-o como um importante contributo para a construção da minha profissionalidade docente.

Em primeiro lugar importa frisar que foi um grande contributo ter frequentado as UCs tanto da Licenciatura como do Mestrado, uma vez que estas me permitiram construir vários conhecimentos aliados à minha formação enquanto futura Educadora de Infância e de certa forma dirigir as minhas intervenções nos contextos da PPS I e II, relacionando assim alguns conceitos e conteúdos teóricos às minhas ações práticas.

Considero ter sido crucial para a minha formação profissional desenvolver uma prática educativa em dois contextos distintos (Creche e Jardim de Infância) com diferentes valências, dois grupos com características e necessidades completamente distintas e com propostas pedagógicas a implementar, consideravelmente, discrepantes. O facto de ter estado em contacto com estes dois contextos, possibilitou-me pensar e refletir a respeito da minha intervenção e da adoção de práticas desenvolvimentalmente adequadas para estas crianças, respeitando assim as necessidades de cada uma, assim como o seu nível de desenvolvimento.

Ao longo do período da PPS pude constatar que a Creche e o JI são contextos com diversas dimensões pedagógicas. Estas dimensões constituem e orientam todo o trabalho realizado e prestado às crianças e como tal devem nortear a prática do educador. Desta forma, considero ter sido importante o contactado com ambientes educativos que dispunham de organizações diferentes e também perceber a importância de adequá-los às características de um grupo.<sup>12</sup> No decorrer da intervenção apercebi-me de que o espaço é uma dimensão fundamental, tanto para o bem-estar físico e psicológico das crianças, como assume um papel de promotor de aprendizagens. Portugal (2012) complementa esta ideia quando diz que, “A organização do espaço pode facilitar aprendizagens, criar desafios, provocar a curiosidade, potenciar autonomia e relações interpessoais positivas” (p. 12).

---

<sup>12</sup> **No caso da creche:** “Os bebés deslocam-se pelo espaço, explorando os vários cantos da sala, tentam alcançar e agarrar objetos que estão dispostos pelo espaço amplo e vazio” (excerto de nota de campo 98, 17 de fevereiro de 2016, sala parque). **No caso do JI:** “O espaço da sala encontra-se organizado por áreas distintas, devidamente identificadas e organizadas” (excerto de nota de campo 3, 27 de setembro de 2016, sala de atividades).

No que concerne à dimensão temporal, mais especificamente à rotina diária, apercebi-me de que esta é a base da regularização e da orientação das crianças. Foi-me possível observar que em ambos os contextos da prática as rotinas concretizavam-se todos os dias da mesma forma. Considero esta uma dimensão essencial a adotar na prática de um educador, uma vez que as rotinas têm a função de assegurar a prestação dos cuidados pessoais a cada criança. A rotina faz com que as crianças consigam antecipar alguns acontecimentos futuros, proporcionando-lhes uma sequência de acontecimentos com que podem se guiar (Hohmann & Weikart, 2009).

O estabelecimento de relações afetivas com as crianças constitui a base do trabalho do educador. O estabelecimento de relações seguras, calorosas, confiantes e positivas são o sustento do desenvolvimento socio emocional da criança. Isto significa que “A profissão de educadora de infância não pode deixar de estar conectada com a satisfação dos aspectos afectivos e emocionais das crianças porque dessa satisfação depende o desenvolvimento e o equilíbrio da mesma” (Sarmiento, 2009, p. 51). No decorrer da PPS I e II fui-me apercebendo de que a criação de laços e relações afetivas com as crianças era o ponto central da minha intervenção. Ou seja, para os grupos que acompanhei, a forma como me relacionava e interagia com eles, a resposta às suas necessidades afetivas, foram construindo progressivamente essa relação segura, tornando-me uma figura de referência para as crianças. Dionísio (2004) argumenta que o processo relacional ocorre desta forma porque “a vinculação segura revela um tipo de relacionamento caracterizado pela «confiança» da criança no adulto” (p. 50).

Algumas das dificuldades com que me deparei em ambos os contextos foram, não só conseguir corresponder às expectativas que a equipa educativa depositou em mim, como também o receio de não ser capaz de assumir com qualidade o papel de uma educadora. Apesar disso, penso que consegui concretizar as minhas funções e intervenções práticas de carácter pedagógico. A prática foi fundamental para melhorar alguns pontos menos positivos da minha intervenção, assim como para conseguir ultrapassar dificuldades que iam surgindo, de forma a saber lidar com os imprevistos e encontrar estratégias alternativas. Pretendo aqui referir que uma das dificuldades e desafios com que me deparei no contexto de JI que não senti no contexto de Creche foi o facto de ter a responsabilidade de assumir e gerir o grupo, apesar de não o ter feito a cem por cento, e ainda pelo facto de ter que encontrar estratégias para gerir alguns conflitos e de em alguns momentos, principalmente nos de transição, ter que

orientar e gerir o grupo de modo a que este não se dispersasse<sup>13</sup>. Para mim, estes foram dos maiores desafios e dificuldades com que me deparei na prática. No contexto de Creche foi desafiante para mim encontrar atividades que se adequassem às idades dos bebés, tendo em conta que a maioria ainda não tinha completado um ano de idade.

Fazendo referência ao que vivenciei nas minhas práticas desenvolvidas durante a PPS I e II, considero que ser educador num contexto de Creche e de JI é ter sempre uma intencionalidade pedagógica (Coelho, 2009) para as ações que pratica com as crianças, pois através desta torna-se possível promover aprendizagens e potencia-se o desenvolvimento das mesmas. Ser educadora é agir de forma estratégica, com intuito educativo, pois a sua função é meramente pedagógica, no sentido de promover estimulação, aprendizagens que potenciem o desenvolvimento integral das crianças. Como tal, tive sempre o cuidado de planear a minha prática, englobando uma “acção de ensinar como uma acção estratégica centrada na melhoria das aprendizagens” (Roldão, 2009, p. 66). A minha intervenção na prática proporcionou-me grandes experiências e aprendizagens que tenciono aplicar no meu futuro profissional.

O trabalho em cooperação e em parceria com a equipa educativa e famílias das crianças é o que sustenta uma relação positiva. Segundo Silva (2014) “Esta prática caracteriza-se por uma comunicação fluida entre pessoas, baseada em relações de confiança e apoio mútuo” (p. 23). A cooperação e colaboração são acompanhadas de um constante dar e receber, de partilhas, entreajudas que dão sustento a essa relação positiva e contribuem para o desenvolvimento de práticas de qualidade. Assim, “cabera a cada profissional conhecer o seu contexto e deixar a sua marca individual na construção de práticas pedagógicas de qualidade” (Portugal, 2012, p. 14). Todas as atitudes, conselhos e estratégias adotadas, tanto pelas educadoras cooperantes, como pelas assistentes operacionais que me acompanharam, constituíram um modelo a seguir. Importa assim referir que o trabalho em equipa proporcionou várias vantagens ao meu processo de aprendizagem e de formação tanto a nível pessoal como profissional.

---

<sup>13</sup> **Jl:** “Chamei as crianças para formarem um comboio e irmos para o ginásio. Senti-me um pouco perdida e aflita porque não estava a conseguir controlar o grupo. Muitas delas não estavam a obedecer – me e no geral demonstravam-se agitadas e barulhentas. Foi difícil conseguir que elas formassem um comboio e se mantivessem calmas” (Nota de campo 139, 11 de novembro de 2016, sala de atividades).

Todo este tempo de intervenção revelou-me o que realmente é promover práticas desenvolvimentalmente adequadas. Práticas que se adequam ao desenvolvimento das crianças e refletidas numa intervenção adequada que respeita a individualidade de cada criança e que é fundamentada em conhecimentos (Pinto, Cró & Dias, 2013). A prática concebeu-me uma visão e uma perspetiva da responsabilidade que tem uma educadora em ambos os contextos aqui referidos, bem como o impacto do seu trabalho nas aprendizagens das crianças. Estas intervenções práticas fizeram-me também repensar na educadora que pretendo ser futuramente, permitiram-me refletir e definir formas de adequar a minha ação às características de cada grupo que acompanhei e de refletir sobre eventuais estratégias e intencionalidades pedagógicas que promovessem aprendizagens essenciais ao desenvolvimento das crianças. A prática educativa provocou ainda, um impacto significativo na construção da minha docência enquanto educadora de infância através do contacto e da intervenção com os dois contextos e das interações, trocas e aprendizagens que desenvolvi com as pessoas e com os espaços educativos durante a PPS I e II (Sarmiento, 2009).

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como grandes conclusões deste trabalho considero que foi essencial ter espelhado neste relatório, de forma reflexiva e fundamentada, todo o meu percurso desenvolvido no contexto, tendo em conta que a prática é fundamental para adquirir conhecimento, experiências e aprendizagens no que concerne ao trabalho que é desenvolvido com as crianças e suas famílias. É importante que o educador reflita sobre as suas ações práticas como uma estratégia que o ajuda a identificar os seus erros e potencialidades no trabalho educacional, assim como a modificar as suas atitudes sobre o ensino, encontrando novas formas de atuar (Júnior, 2010).

Pretendo destacar a importância que teve a implementação do projeto sobre “Por que chove?”, cujo tema emergiu de uma curiosidade do grupo. Penso que a Metodologia de Trabalho de Projeto é bastante funcional e adequada às crianças do Pré-Escolar, na medida em que “uma metodologia comum de trabalho de projeto em sala de atividades (Katz e Chard, 1997, 2009) poderá antecipar, desenvolver e estimular os processos de aprendizagem e de co-construção do conhecimento” (Vasconcelos et al., 2011, p. 8). Foi um projeto que proporcionou múltiplas

aprendizagens às crianças, de forma integrada. Todo o trabalho desenvolvido foi movido pela vontade das crianças para descobrir novos fenómenos, sendo elas as próprias construtoras do seu conhecimento (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016).

Outro ponto de destaque a considerar neste relatório correlaciona-se com o trabalho de investigação que foi desenvolvido no contexto da PPS II. Como tal, entende-se que o educador é, também ele, um investigador. Ser um educador-investigador é portanto ser capaz de se orientar na prática, diante de um determinado problema, questionar-se intencionalmente e frequentemente, a fim de o compreender e posteriormente solucioná-lo (Alarcão, 2001) através da sua ação pedagógica.

Como conclusões da investigação julgo que qualquer área que é introduzida na sala deve ser devidamente orientada pelo educador. Este deve prestar o devido apoio e ajudar as crianças naquilo que elas ainda não são capazes de realizar sozinhas até que se sintam aptas para executarem as suas ações de forma independente (Folque, 2014). A inclusão da nova área na sala possibilitou renovar e estimular as aprendizagens das crianças, proporcionando-lhes também um maior contacto com a ciência. A implementação de atividades na área facilitaram o desenvolvimento das capacidades investigativas das crianças (Fialho, s.d.; Afonso, 2005). O contacto com a nova área na sala e o envolvimento das crianças com um clima favorável ao ensino das ciências (Martins et al., 2009; Pereira, 2002) proporcionou-lhes experiências e descobertas que nunca tinham realizado nas restantes áreas existentes na sala. Também o enriquecimento da área com materiais diversificados e estimulantes (Hohmann & Weikart, 2009) proporcionou a muitas delas um primeiro contacto e interação com os mesmos. A qualidade da adesão das crianças à área das ciências, mostrando-se sempre interessadas e curiosas para tocar, explorar, ver, descobrir e aprender o que a nova área lhes poderia oferecer constituiu um aspeto positivo da minha intervenção. Penso que de facto a área das ciências foi uma grande impulsionadora de novas aprendizagens, competências e conhecimentos científicos para as crianças. Saliento ainda que, devido ao fator tempo, não foi possível explorar e utilizar todos os materiais expostos na área, nem mesmo trabalhar todas as capacidades investigativas das crianças. Tendo em conta que as crianças trabalharam as suas capacidades investigativas com a ajuda de um adulto, lanço assim uma questão, deixando esta investigação em aberto com a intenção de, posteriormente poder investigar: *Que estratégias a adotar na promoção do uso independente das capacidades investigativas por parte das crianças?*

## REFERÊNCIAS

- Afonso, M. (2005). *As ciências nas orientações curriculares - de que forma as orientações curriculares podem influenciar a prática dos educadores em relação à exploração das ciências no jardim de infância*. Adaptação da Comunicação apresentada no Cianei – 1º Congresso Internacional de Aprendizagem na Educação de Infância, Escola Superior de Educação de Castelo Branco.
- Alarcão, I. (2001). *Professor-Investigador: Que sentido? Que formação?*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Amorim, M. C. S. & Navarro, E. C. (2012). Afetividade na Educação Infantil. *Revista Eletrónica da Univar*, 7, 1-7.
- APEI (2012). *Carta de Princípios para uma Ética Profissional*. Consultada em <http://apei.pt/associacao/carta-etica.pdf>
- Bogdan, R. C. & Biklen, S.K. (2013). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Borges, C. S., Ramos, A. S. & Amorim, K. P. (2014). *A importância do ensino de Ciências de forma prática e lúdica na Educação Infantil*. Associação Internacional de Pesquisa na Graduação em Pedagogia (AINPGP). Santa Maria /RS, Brasil.
- Coelho, A. (2009). Intencionalidade educativa em Creche. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 1-11.
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., Vieira, S. (2009). Investigação-acção: Metodologia Preferencial nas práticas Educativas. *Psicologia Educação e Cultura*, 2, 455-479.
- Dionísio, M. G. G. F (2004). *Rotas da Vinculação: O desenvolvimento do comportamento interactivo e a organização da vinculação no primeiro ano de vida do bebé prematuro (Dissertação de doutoramento, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto)* Consultada em [https://sigarra.up.pt/fcnaup/pt/pub\\_geral.show\\_file?pi\\_gdoc\\_id=565368](https://sigarra.up.pt/fcnaup/pt/pub_geral.show_file?pi_gdoc_id=565368)

- Duarte, L. & Bondezan, A. (2008). O Desenvolvimento da Capacidade de Atenção na Educação Infantil. 1º Simpósio Nacional da Educação XX Semana da Pedagogia, 1-14
- Fialho, I. (s.d.). *A Ciências Experimental no Jardim-de-Infância*. Universidade de Évora.
- Folque, M. A. (2014). *Aprender a Aprender no Pré-escolar. O Modelo Pedagógico do Movimento da Escola Moderna*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Formosinho, J. (2013). Prefácio. In.I. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma práxis de participação* (pp. 9 – 24). Porto: Porto Editora.
- Fuertes, M. (s.d.). *Se não pergunta como sabe?: Dúvidas dos pais sobre a educação de infância*. Lisboa: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa.
- Glauert, E. (2004). Capítulo 5 – A Ciência na Educação de Infância. In.I. Siraj-Blatchford (Coord.), *Manual de Desenvolvimento Curricular para a Educação de Infância* (pp. 71 – 87). Lisboa: Texto Editora.
- Hohmann, M. & Weikart, D. P. (2009). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Júnior, V. C. (2010). Rever, Pensar e (Re)significar: A Importância da Reflexão sobre a Prática na Profissão Docente. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 34 (4), 580-586.
- Lino, D. (2013). Capítulo III – O Modelo Pedagógico de Reggio Emilia. In.I. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma práxis de participação* (pp. 109 – 140). Porto: Porto Editora.
- Martins, I. P. (Coord.), Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C, Vieira, R. M., Rodrigues, A V., ... Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a Ciência – Atividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação.(1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Nicolau, M. (2000). *A Educação Pré-Escolar Fundamentos e Didática* (10ª. ed.). São Paulo: Editora Ática.

- Niza, S. (2013). Capítulo IV – O Modelo Curricular de Educação Pré-Escolar da Escola Moderna Portuguesa. In.I. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma práxis de participação* (pp. 141 – 160). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. & Formosinho, J. (2013). Capítulo I – A Perspetiva educativa da Associação Criança: A Pedagogia-em-Participação. In.I. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma práxis de participação* (pp. 25 – 60). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (2013). Capítulo II – A Contextualização do Modelo Curricular High-Scope no Âmbito do Projeto de Infância. In.I. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma práxis de participação* (pp. 61 – 108). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho (Coord.), Lemos, A., Folque, A., Pereira, C., Ribeiro, E., Portugal, G., ... Vasconcelos, T. (2009). *Desenvolvendo a Qualidade em Parcerias - Estudos de Caso*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Peixoto, A. M. C. A. (2005). *As ciências físicas e as actividades laboratoriais na Educação Pré-Escolar: diagnóstico e avaliação do impacto de um programa de formação de Educadores de Infância* (Tese de Doutoramento não publicada). Braga: Universidade do Minho
- Peixoto, A. (2010). Actividades Laboratoriais do Tipo POER na Educação Pré-Escolar: Um tema das ciências físicas. *Revista Ibero-americana de Educação*, 53, 5-9.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pinto, A. M., Cró, M. L. & Dias, M. L. V. (2013). A Formação de Educadores de Infância: Práticas Adequadas ao Contexto Educativo de Creche. *Revista portuguesa de pedagogia*, pp. 109-125.
- Portugal, G. (2012). *Finalidades e práticas educativas em creche: das relações, actividades e organização dos espaços ao currículo na creche*. Porto: CNIS.
- Providência, C. (2005). Ciência par os mais pequenos. In.I. Miguéns (Org.), *Ciência e Educação em Ciência* (pp. 81 – 94). Lisboa: Concelho Nacional de Educação.
- Reis, P. R. (2008). *Investigar e Descobrir – Actividades para a Educação em Ciências nas Primeiras Idades*. Chamusca: Edições Cosmos.

- Riley, J. (2004). Capítulo 3 – Curiosidade e Comunicação: Língua e Literacia na Educação de Infância. In.I. Siraj-Blatchford (Coord.), *Manual de Desenvolvimento Curricular para a Educação de Infância* (pp. 42 – 54). Lisboa: Texto Editora.
- Roberts, R. (2004). Capítulo 10 – Pensando em Mim Mesmo e nos Outros: Desenvolvimento Pessoal e Social. In.I. Siraj-Blatchford (Coord.), *Manual de Desenvolvimento Curricular para a Educação de Infância* (pp. 144 – 160). Lisboa: Texto Editora.
- Rodrigues, M. J. M., Manzke, J. R. & Manzke, V. H. B. (2013). A Formação em Ciências e as Práticas Didático-Pedagógicas de Professoras da Educação Infantil. *Revista Thema*, 10 (01), 95 – 114.
- Roldão, M. C. (2009). *Estratégias de Ensino*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manel Leão.
- Sá, J. (2000). *A Abordagem Experimental das Ciências no Jardim de Infância e 1º Ciclo do Ensino Básico: Sua Relevância para o Processo de Educação Científica nos Níveis de Escolaridade Seguintes*. Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências (pp. 3 – 9). Minho: Universidade do Minho. Consultado a 1 de fevereiro de 2017, em:  
[https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8097/3/Inova%C3%A7%C3%A3o\\_Pr%C3%A1tico.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8097/3/Inova%C3%A7%C3%A3o_Pr%C3%A1tico.pdf)
- Sá, J. & Varela, P. (2004). *Crianças aprendem a Pensar Ciências: Uma abordagem interdisciplinar*. Porto: Porto Editora.
- Sá, J & Varela, p. (2007), *Das Ciências Experimentais à Literacia: Uma proposta didáctica para o 1º ciclo*. Porto: Porto Editora.
- Santos, M., Gaspar, M. & Santos, S. (2014). *A Ciência Na Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Sarmiento, T. (2009). *As identidades Profissionais em Educação de Infância*. Minho: Instituto de Educação, Universidade do Minho.
- Silva, J. (2014). *O trabalho colaborativo em equipa: Conceções e Práticas das Equipas Pedagógicas (Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal)*  
Consultada em

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/6310/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20do%20Mestrado%20-%20Joana%20Silva.pdf>

Silva, I. L. (Coord.), Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

Sousa, M. J. & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios: Segundo Bolonha*. (3.<sup>a</sup> ed.). Lousã: Pactor

Soares, V. B. & Castro, D. C. (2012, maio). *Ou Isto ou Aquilo? A Integração entre Pesquisa Qualitativa e Quantitativa em Estudos Organizacionais no Brasil*. Comunicação apresentada no VII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPED, Brasil.

Sprinthall, N. A. & Sprinthall, R. C. (1993). *Psicologia Educacional: Uma abordagem Desenvolvimentalista*. Lisboa: McGRAW-HILL.

Tomás, C. (2011). *Há muitos mundos no mundo: Cosmopolitismo, participação e direitos da criança*. Porto: Edições Afrontamento.

Vasconcelos, T. (Coord.), Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., ... Alves, S. (2011). *Trabalho por Projetos em Educação de Infância: Mapear Aprendizagens Integrar Metodologias*. Lisboa: Ministério de Educação e de Ciência.

Zabalza, M. A. (2001). *Didáctica da Educação Infantil*. Porto: Edições Asa.

## **Documentos Consultados:**

Projeto Educativo do Agrupamento (2012-2015) (Documento não publicado).

Plano de Turma (Documento não publicado).